

# L'INFORMATISATION

Anne Pélovas

L'heure n'est plus à l'informatisation à tous crins dans les entreprises. Elle sonne bien davantage l'alarme, et depuis plusieurs années déjà, pour appeler les gestionnaires à la vigilance. Oui, l'informatique est devenue un outil technologique indispensable à une saine gestion, tant dans les PME que dans les grandes entreprises.

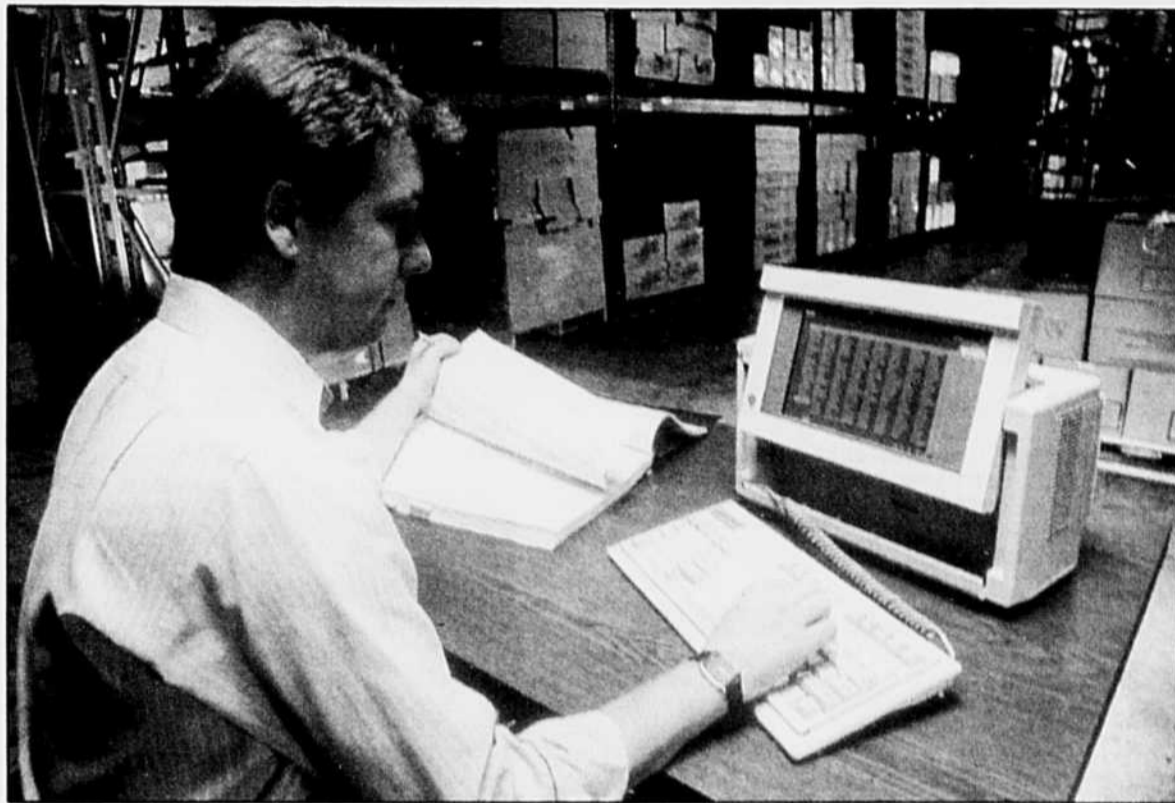
Non, l'informatisation n'est pas une fin en soi, mais un moyen de mieux travailler. Et quel que soit le bureau où trône désormais le micro-ordinateur — celui d'un cadre ou celui d'une secrétaire — quel que soit, aussi, le type d'entreprise où l'on installe des « machines intelligentes », on ne peut plus faire l'économie de s'intéresser à l'environnement dans lequel elles sont censées fonctionner.

Parmi les choses que la révolution technologique des dernières années nous a apprises, il en est une qui est essentielle. C'est la reconnaissance des limites propres au changement. À cet égard, l'informatisation est un cas typique. Quelle entreprise ne visait pas, dans les années 80, de sérieux gains de productivité à court terme en implantant son système d'informatique lourde ou en automatisant ses travaux de bureau ?

### Un révélateur de faiblesses

La déception n'était pas loin, car entre l'efficacité théorique et l'efficacité réelle, il y a une marge et le choc post-opérateur s'est parfois révélé violent dans les entreprises qui n'avaient pas su maîtriser, de bout en bout, le changement technologique. En fait, beaucoup se sont réveillées plus malades qu'avant ! On n'y travaillait pas plus vite. On n'avait guère éliminé de paperasse et on avait à faire face à de nouveaux problèmes, à la fois techniques et humains.

Beaucoup le confirment : l'informatisation a souvent mis en lumière, sinon amplifié, des défauts de gestion, d'organisation des tâches ou des postes de travail que ne résolvait nullement l'introduction de nouvelles technologies informatiques ou bureautiques.



## un virage en douceur

BON NOMBRE d'entreprises ont subi une épreuve de vérité en introduisant micro-ordinateurs et technologies bureautiques dans leurs services. Ils ont souvent fait office de « détecteurs de menottes » sur la gestion interne. Aujourd'hui, la tendance est davantage à planifier de tels change-

ments technologiques en les intégrant dans un processus plus large de développement organisationnel. L'heure n'est plus à l'informatisation à tous crins dans les entreprises. Elle sonne bien davantage l'alarme — et depuis plusieurs années déjà — pour appeler les gestionnaires à la vigilance.

Une expérience, menée il y a quelques années par le Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail, donne la mesure des difficultés rencontrées. Des chercheurs ont suivi, pendant plusieurs mois, l'installation d'un système bureautique à soixante-dix postes de travail relevant du secteur des politiques d'un ministère fédéral. Leurs conclusions : « L'introduction de la technologie micro-électronique a accentué les faiblesses du secteur étudié et semble avoir affaibli le sentiment de responsabilité ». Leur rapport notait, en outre, que les conditions de

chauffage, de ventilation, de bruit et d'espace s'étaient détériorées et incommodaient les employés. Sur tout, après vingt mois d'exploitation du système, on avait amélioré globalement la vitesse de traitement des documents, mais « les grandes possibilités des méthodes de travail électroniques demeuraient inexploitées ».

En fait, les gains de temps les plus importants étaient, d'après ces chercheurs, attribuables à des changements indirects apportés aux méthodes de travail. Les effets positifs de la bureautique — notamment sur la productivité — étaient

alors clairement identifiés comme étant, dans une large mesure, tributaires des structures organisationnelles. Autrement dit, il ne fallait pas compter obtenir des gains de productivité uniquement par une implantation technologique, mais en la liant à des transformations de type organisationnel.

### Structurer et organiser

Un cadre d'IBM constatait il y a quelques années que « la bureautique, c'est 20 % de matériel et 80 % d'organisation ». L'affirmation vaut toujours, pour la plupart des im-

Voir page 15 : Informatisation

## Stratégie pour un meilleur rendement

L'INFORMATISATION est un processus stratégique et crucial pour l'entreprise qui veut améliorer son rendement et son efficacité. Mais la complexité de la tâche est telle qu'elle provoque souvent des erreurs plus dévastatrices que le gain de productivité escompté.

Le choix des outils informatiques, malheureusement trop souvent fait à l'aveuglette ou sans les connaissances appropriées, peut entraîner des conséquences qui dépassent l'entreprise elle-même et qui se répercutent autant sur ses clients que ses fournisseurs.

L'informatisation représente donc une étape déterminante dans l'évolution des intérêts des utilisateurs qu'on ne saurait réaliser à la légère.

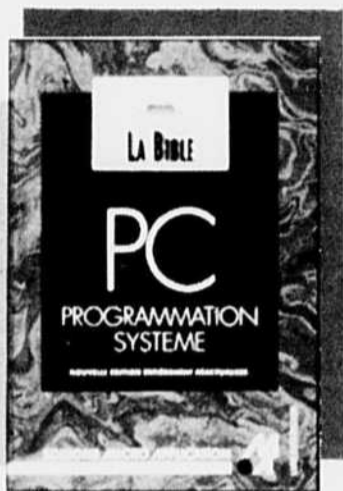
Nous avons donc demandé à André Cusson, spécialiste en informatique, de nous guider sur le chemin d'une meilleure informatisation. Pour ce faire, il nous a mis en contact avec différents spécialistes qui nous présentent le fruit de leurs expériences.

Un cahier spécial permet d'informer et de sensibiliser le lecteur, mais ne permet pas, bien sûr, de couvrir entièrement le vaste sujet de l'informatisation. Les auteurs présentent des points de vue éclairés pour encourager la réflexion. Voici donc un guide succinct pour prendre de meilleures décisions.

Les sujets traités tournent autour de la planification, la définition des besoins, l'évaluation des solutions, l'acquisition et l'implantation des systèmes, l'échange électronique de données, les interfaces hommes-machines, les logiciels et les progiciels, le soutien technique et la formation. Enfin, un mot sur les produits québécois qui demeurent, malgré leur grande qualité, trop souvent ignorés des acheteurs.

# HUGO PLUS

# LES «BEST-SELLERS» DU CAMELOT



**La Bible PC**  
(Éd. Micro Application)  
...traite tous les aspects techniques de votre machine: gérer une carte graphique, exploiter la mémoire étendue, réaliser un programme résident... 200 tableaux et diagrammes. 1 030 pages (+ 2 disquettes de programme) **69,95\$**

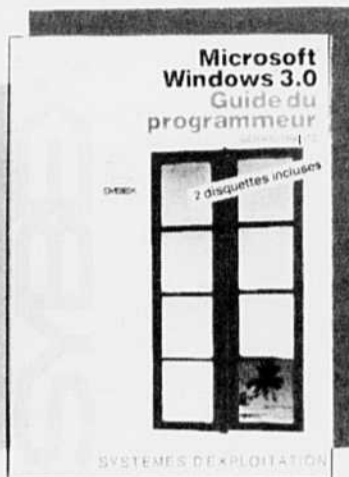


**le grand livre de PC TOOLS Deluxe 6**  
(Éd. Micro Application)  
Tous les outils du logiciel et les environnements PC SHELL et PC DESKTOP... l'ensemble des routines et des commandes parfaitement expliqué. 538 pages **39,95\$**



**le grand livre de Lotus 1-2-3**  
(Éd. Micro Application)  
(version 2.2 et 3.0 françaises et anglaises)  
Progressivement et à l'aide de nombreux exemples, vous aborderez les fonctions de base du logiciel, depuis son installation jusqu'à la construction de feuilles de calcul tridimensionnelles (v. 3.0) ou la mise en page de rapports incluant textes et graphiques. 472 pages **34,95\$**

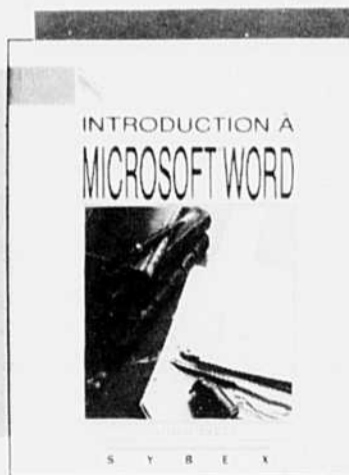
Les livres essentiels en informatique  
Diffusion: Diffulivre Inc.



**Windows 3.0 Guide du programmeur**  
(Éd. Sybex)  
...une compréhension profonde des mécanismes de Windows (v. 3.0). Un modèle de développement d'applications basé sur une architecture solide et cohérente. Nombreux exemples commentés. 630 pages (+ 2 disquettes d'exemples) **49,95\$**



**Novell NetWare par la pratique**  
(Éditions Sybex)  
Pour PC et PS2.  
...à tous ceux qui sont chargés d'installer, de gérer ou d'utiliser le réseau local NetWare de Novell. Chaque fonction, commande ou utilitaire est décrit et analysé avec des exemples simples et concis. 406 pages **54,95\$**



**Introduction à Microsoft Word**  
(Éd. Sybex)  
Un guide complet qui permettra à l'utilisateur de Word d'améliorer sa productivité. Il décrit les bases de l'utilisation du logiciel pour arriver à la création puis à l'édition de documents à caractère professionnel. 570 pages **59,95\$**



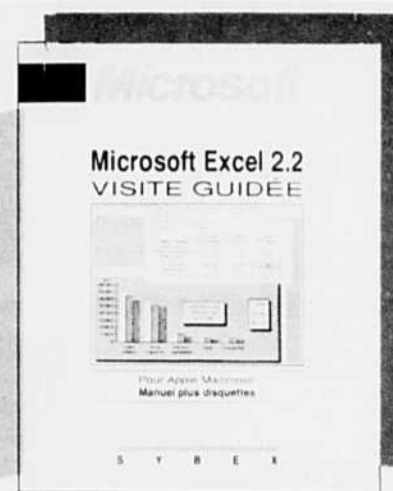
**dBase IV La pratique**  
(Éd. Interéditions)  
...pour tirer le meilleur profit de dBase IV. Du débutant à l'utilisateur expérimenté, cet ouvrage permettra de concevoir et gérer des bases de données. Toutes les commandes et fonctions de dBase IV avec leur syntaxe. 712 pages **59,95\$**



**le livre des NORTON UTILITIES**  
(Éd. Micro Application)  
...pour comprendre et tirer parti des processus internes de votre machine grâce aux fameux utilitaires de Peter Norton et leurs programmes annexes: Norton, Commander, Norton Editor... 260 pages **39,95\$**



**La bible TURBO PASCAL v. 5.0 et 5.5**  
(Éd. Micro Application)  
...les meilleurs outils dans les domaines les plus pointus de la programmation: entrées/sorties, interruptions, gestion d'un périphérique, accès à la mémoire vidéo ou étendue... 825 pages (+ 2 disquettes) **59,95\$**



**Microsoft Excel 2.2 Visite guidée (pour Apple Macintosh)**  
(Éd. Sybex)  
Dans cette Visite guidée, vous découvrirez une version de démonstration de Microsoft Excel avec laquelle vous pouvez accéder à l'ensemble des fonctions du produit (excepté la fonction de sauvegarde), y compris vos tableaux et graphiques. Manuel + 2 disquettes **29,95\$**



**Harvard Graphics par la pratique**  
(Éd. Sybex)  
...pour acquérir une parfaite maîtrise de Harvard Graphics: création de graphes texte, graphes camembert, graphes barres/lignes, graphes aires. Création d'organigrammes et de diaporamas. 330 pages **44,95\$**



**WORDPERFECT au bout des doigts**  
(Éd. Bo-Pré)  
...le livre le plus populaire sur le traitement de texte vous décrit de façon simple et progressive toutes les fonctions appliquées à la production de documents courants. Version 5.0: 2 volumes (24,95\$ chacun) Version 5.1: 1 volume (34,95\$), parution en octobre

CAMELOT - INFO

LOGICIEL ET LIVRES D'INFORMATIQUE  
1191 PLACE PHILLIPS, MONTREAL, QUE. H3B 3C9  
TÉL: 861-5019 FAX: 393-4109

# La planification stratégique, facteur de réussite

Pierre Tremblay

La compagnie American Airlines introduisit, en 1976, un système de réservation de vols permettant aux agents de voyages d'interroger les systèmes de réservation des autres transporteurs, de faire des réservations et d'imprimer les billets à la simple pression d'une touche. La compagnie investit 350 \$ millions pour implanter ce système, un montant suffisant pour acheter dix DC-10. Au bout de cinq ans, 8000 agents de voyages louent des terminaux reliés à ce système. Les autres transporteurs importants ont suivi, mais sur une échelle beaucoup moins importante.

Une compagnie dans l'aérospatiale exige que ses principaux fournisseurs acquièrent des systèmes de CAO (conception assistée par ordinateur) se reliant à son système de FAO (fabrication assistée par ordinateur). Il en résulte une réduction importante des coûts et du temps requis pour les changements de conception, l'acquisition des pièces et le contrôle des inventaires. Grâce à une bonne planification de ses systèmes informatiques, cette compagnie acquiert un avantage compétitif.

Ces deux exemples ne sont pas uniques. De plus en plus, grâce aux développements technologiques, les ordinateurs ne sont plus seulement utilisés pour les systèmes d'information de gestion, mais aussi pour acquérir un avantage compétitif.

Peter Petre, dans un article de la revue *Fortune*, décrit la nouvelle bataille que se livrent maintenant les grandes compagnies. Ces dernières tentent d'exercer un contrôle sur le système des achats de leurs clients en installant des terminaux chez eux. Ces terminaux sont reliés directement à l'ordinateur du fournisseur et offrent à l'utilisateur plusieurs outils qui lui facilitent la tâche lors des achats de produits. Ces systèmes sont particulièrement coûteux, mais ils ont l'avantage de réduire à néant l'intérêt éventuel du client à changer de fournisseur.



En effet, les clients utilisent ces systèmes non seulement pour placer leurs commandes instantanément et mieux contrôler leurs inventaires, mais aussi pour analyser les coûts, contrôler la qualité, préparer des plans de marketing et communiquer avec leur fournisseur. Le premier fournisseur qui installe un tel système bloque littéralement l'entrée à ses concurrents.

L'utilisation de la technologie informatique est aujourd'hui une décision stratégique pour plusieurs entreprises. La planification stratégique des systèmes d'information prend donc toute son importance.

En effet, une mauvaise planification des systèmes d'information a non seulement des répercussions au niveau des informations de gestion, mais peut aussi se traduire par une diminution de part de marché et la perte d'un avantage compétitif. La planification stratégique des systèmes d'information va de paire avec celle de l'entreprise, et l'intégration des deux dépend de l'impact de la technologie informatique sur l'entreprise.

Gregory L. Parsons, dans un article du *Sloan Management Review*, présente un modèle d'analyse permettant aux dirigeants d'entreprise d'évaluer l'impact actuel et potentiel de la technologie infor-

matique, sur leur entreprise. Ce modèle force le gestionnaire à faire une analyse de l'impact de la technologie sur l'industrie, sur la firme et sur la stratégie de l'entreprise.

La technologie informatique peut changer la nature de l'industrie dans laquelle la firme est active, en affectant à la fois la nature des produits et services, les marchés et les méthodes de production. À titre d'exemple, l'industrie de l'imprimerie est passée d'un milieu où l'on s'échange du papier vers une industrie où les échanges et la conception se font grâce à l'informatique. Le délai entre une idée et sa distribution en masse est, dans certains cas, très réduit grâce à la technologie informatique. Le produit final demeure le même papier, mais la nature des produits intermédiaires a changé.

Le marché des institutions financières subit une mutation importante car les consommateurs recherchent des services financiers électroniques. Les guichets automatiques, la télématique et les transferts de fonds électroniques ne sont que quelques-unes des applications de l'informatique dans

les institutions financières.

Quant à l'impact de l'informatique sur les méthodes de production, on n'a qu'à penser aux systèmes informatisés de gestion manufacturière.

L'informatique permet de réduire les inventaires de matières premières et de mieux planifier la production. De même, dans la distribution de produits, ceux qui utilisent des systèmes informatisés de contrôle d'inventaire et de gestion d'entrepôts peuvent mieux concurrencer sur une échelle nationale.

L'impact de la technologie sur la firme est déterminé par les différentes formes de compétition qui s'exercent sur la firme. Michael Porter a identifié cinq formes de compétition qui s'exercent sur les firmes en général. Ces cinq compétiteurs sont les acheteurs, les fournisseurs, les produits substitués, les nouveaux arrivants dans l'industrie et les compétiteurs directs. Chaque entreprise, dans chaque industrie, fait face à ces cinq forces compétitives. La profitabilité d'une firme et le succès de ses stratégies sont déterminés par la façon dont les dirigeants réagissent

à ces pressions externes. Afin de comprendre comment ces forces compétitives déterminent l'impact de la technologie informatique sur la firme, utilisons quelques exemples.

Au moment où la technologie informatique affecte la nature des produits et services d'une industrie, elle peut aussi influencer le type de relation que la firme entretient avec ses fournisseurs. Par exemple, les systèmes de contrôles de qualité mis en place dans l'industrie de l'automobile forcent les producteurs d'acier à surveiller de plus en plus la qualité de leurs produits. Dans certains cas, la technologie est utilisée pour remplacer une main d'œuvre spécialisée; on n'a qu'à penser à la robotique et à la CAO-FAO.

L'apparition de produits substitués peut faire fondre une part de marché rapidement. Par contre, la substitution représente aussi une opportunité, pour une industrie ou une firme, d'accroître son marché en offrant ses produits comme substitués à des acheteurs dans une autre industrie. Ainsi, la technologie informatique devient une arme intéressante quand elle peut influencer la décision de l'acheteur de substituer ou non. Un exemple de substitution provoquée par la technologie informatique implique une firme de courtiers en valeurs mobilières qui a développé un système d'information sur ordinateur, donnant accès à un ensemble de services sous un même système. Grâce à la facilité d'utilisation de ce système, plusieurs clients ont choisi ce nouveau service comme substitut à d'autres services équivalents qu'ils obtenaient ailleurs et ce, malgré une prime supplémentaire à payer.

Les barrières à l'entrée dans une

Voir page 12 : Planification

Pierre Tremblay est directeur dans le groupe de consultation en management de Samson Bélair/Deloitte & Touche.

## SYSTÈMES INFORMATIQUES

Programme de cours du soir sanctionnés par un certificat et offrant le choix entre deux options.

Choisissez l'option Systèmes intégrés de gestion si vos objectifs professionnels ont trait aux applications sur ordinateur. Si vos objectifs se rapportent à l'informatique appliquée, choisissez l'option Technologie des logiciels.

Le certificat en systèmes informatiques ouvre la porte à une carrière soit en conception d'applications informatiques (à titre d'analyste ou d'utilisateur au sein d'un organisme), soit en informatique appliquée.

On peut obtenir de plus amples renseignements en communiquant avec les conseillers pédagogiques, au 398-6161.



**McGill** Centre d'éducation permanente  
L'endroit parfait pour vous perfectionner.

**ACGL**  
LE GROUPE INFORMATIQUE ACGL INC.

## UN RÉSEAU DE PROFESSIONNELS

### Nos spécialités

- Réseau **NOVELL**
- Secteur hospitalier
- Service technique
- Systèmes comptables
- Secteur enseignement
- Installation et support

### Nos produits

**Panasonic**

**EVEREX**  
STEP

**ZENITH**  
data systems

**SHARP**

**NEC**

**SAMSUNG**

CENTRE D'AFFAIRES **ACGL**  
450, boul. René-Lévesque ouest, Montréal (Québec)  
Téléphone: (514) 878-3144

HEURES D'AFFAIRES:  
Lundi au vendredi  
de 8h à 17h

# Mieux définir ses besoins pour éviter une explosion des coûts

Pierre Tremblay

L'introduction du micro-ordinateur a permis à plusieurs petites entreprises d'informatiser les opérations comptables et la gestion de l'information. Même si l'informatique permet d'acquiescer un avantage compétitif, plusieurs entrepreneurs hésitent à se lancer dans l'aventure. Ils ont entendu parler des problèmes vécus par d'autres entreprises : contrats qui ne protègent que le vendeur, systèmes coûteux qui sont remisés car ils ne répondent pas aux besoins de l'entreprise, systèmes qui coûtent, en bout de ligne, cinq fois plus que prévu.

Lorsque que l'on considère l'achat d'un ordinateur et de progiciels, il est essentiel de suivre une démarche systématique qui conduira vers le système qui répondra le mieux aux besoins des utilisateurs tout en assurant un gain de productivité. En suivant les tapes décrites, un chef d'entreprise peut minimiser les risques d'erreurs.

■ **Justifier l'investissement** — Une entreprise est rentable parce que chaque investissement fait rapporte des bénéfices. Dans la même

ligne de pensée, la première étape de la démarche doit permettre d'identifier les avantages d'implanter un système informatisé. Il est important que l'installation d'un ordinateur soit rentable : est-ce pour améliorer le service à la clientèle, réduire le temps requis pour obtenir l'information financière ou pour permettre de mieux prévoir les mouvements de stocks ?

Une étude de faisabilité permet justement d'évaluer et de justifier financièrement l'implantation d'un système informatisé en comparant les coûts et les bénéfices. Cette démarche permet aussi en général de déterminer si la solution informatique recherchée est disponible sur le marché. En effet, chaque entreprise est unique en son genre, mais ceux qui développent des progiciels conçoivent leurs systèmes, on le comprendra aisément, de telle sorte qu'ils puissent s'adapter à plusieurs types d'exploitation. Donc le développement d'un système sur mesure n'est pas toujours la solution la plus avantageuse.

■ **Déterminez ses besoins** — Maintenant que l'on a identifié les opérations critiques et les bénéfices, il faut maintenant spécifier les particularités propre à l'environnement, c'est-à-dire les volumes d'in-

formation, le nombre de postes de travail, les intrants et les extrants du système. Ces informations sont essentielles car elles serviront à la préparation d'un devis pour le choix d'un progiciel.

■ **Décider de l'achat** — L'étude des besoins a permis de déterminer le type d'ordinateur requis et ses particularités. S'agira-t-il d'un micro-ordinateur avec un seul écran, d'un super-micro avec moins de cinq postes de travail ou d'un mini-ordinateur avec plusieurs terminaux ? De même, les progiciels requis sont-ils standards ou particuliers à son industrie ? Il faut maintenant contacter quelques fournisseurs qui donneront un aperçu des prix et des produits qu'ils vendent. Si les besoins sont complexes, une solution clé-en-main peut souvent minimiser les risques. Si les besoins sont simples, on peut toujours considérer l'achat des produits auprès de quelques fournisseurs indépendants.

■ **Identifier les alternatives** — Il faut constamment réviser ses besoins et développer ses critères de sélection. Il est important d'identifier les quelques fournisseurs qui répondent le mieux à ses besoins en se basant sur les recherches réalisées jusqu'à maintenant. L'erreur la plus fréquente consiste à choisir la première solution intéressante.

■ **Communiquer ses besoins aux fournisseurs** — L'utilisation d'un devis permet toujours de clarifier ses besoins et de normaliser le contenu et le format des propositions. Il faut concevoir un devis de telle sorte que les fournisseurs puissent répondre directement dans le document. On reçoit ainsi des propositions qui respectent toutes le même format. On réduit alors au minimum les efforts d'évaluation



car on peut comparer les solutions sur une même base.

■ **Évaluer les propositions** — Il faut maintenant évaluer chaque proposition ou alternative en fonction de ses besoins. Un progiciel qui requiert trop de modifications risque de causer des problèmes à long terme. Il ne faut pas trop accorder d'importance à l'équipement et ne pas s'attarder aux gadgets dont on a généralement pas besoin. Il est absolument essentiel d'évaluer les coûts, la crédibilité du fournisseur, la qualité du service après-vente, la flexibilité du système ainsi que sa capacité de croissance, les contrats et la garantie. Lorsque l'on aura ramené la liste des propositions à deux, il faut désormais se concentrer sur celles-là. On peut exiger une démonstration détaillée des progiciels et demander des références. À ce dernier chapitre il est important de toujours prendre le temps de vérifier ces références, car il ne faut pas seulement se fier à ce que le fournisseur raconte.

Enfin on peut prendre une décision en tenant compte de son évaluation, mais aussi de son sentiment personnel face au fournisseur. Celui-ci, il ne faut pas l'oublier, sera appelé à jouer un rôle important dans la suite des événements et de l'avenir de votre entreprise. Il demeure donc primordial que la relation d'affaires soit fondée sur une confiance mutuelle.

■ **Négocier un contrat** — Un contrat bien rédigé protège toujours ses intérêts. Il faut réviser toutes les clauses et demander des changements si nécessaire, afin de protéger ses droits. Un avis légal est beaucoup plus précieux au moment de négocier le contrat, qu'au moment de résoudre un litige. Le devis ainsi que les réponses du fournisseur devraient faire partie intégrante du contrat.

Conclusion, il faut bien faire son travail à toutes les étapes de l'informatisation et ne jamais brûler les étapes. Il ne faut jamais non plus hésiter à consulter des experts. Les cabinets de comptables et de vérificateurs ainsi que les firmes de conseillers en management et en informatique offrent la plupart du temps des services de consultation en technologie de l'information, en vérification informatique ou en implantation de systèmes informatiques et sont à même d'aider les entrepreneurs dans une démarche d'informatisation.

Sur le plan psychologique, il est certes important de savoir que l'on a fait l'acquisition d'un ordinateur qui répond vraiment à ses besoins et qui rapportera des bénéfices à long terme pour l'entreprise.

Pierre Tremblay est directeur dans le groupe de consultation en management de Samson Bélair/Deloitte & Touche.



UNE EXPERTISE QUI SE REGÉNÈRE  
CONSTAMMENT... POUR RÉPONDRE AUX BESOINS D'UN MONDE EN CONSTANTE MUTATION

POUR PROFITER PLEINEMENT DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION, IL FAUT ÉTABLIR UN ÉQUILIBRE PARFAIT ENTRE LES BESOINS DES UTILISATEURS ET UNE MULTITUDE DE SOLUTIONS MATÉRIELLES ET LOGICIELLES TOUTES PLUS PROMETTEUSES LES UNES QUE LES AUTRES.

DEPUIS BIEN TÔT 15 ANS, LE GROUPE CGI ASSISTE AVEC SUCCÈS LES ENTREPRISES ET ORGANISMES DES SECTEURS PRIVÉ ET PUBLIC DANS LA POURSUITE DE LEURS OBJECTIFS, EN LEUR FOURNISSANT DES SERVICES PROFESSIONNELS EN INFORMATIQUE, EN TÉLÉCOMMUNICATIONS ET EN ADMINISTRATION QUI RÉPONDENT AUX PLUS HAUTES NORMES DE QUALITÉ, DE COMPÉTENCE ET D'OBJECTIVITÉ. C'EST AINSI QUE NOUS DÉFINISSONS NOTRE MISSION.

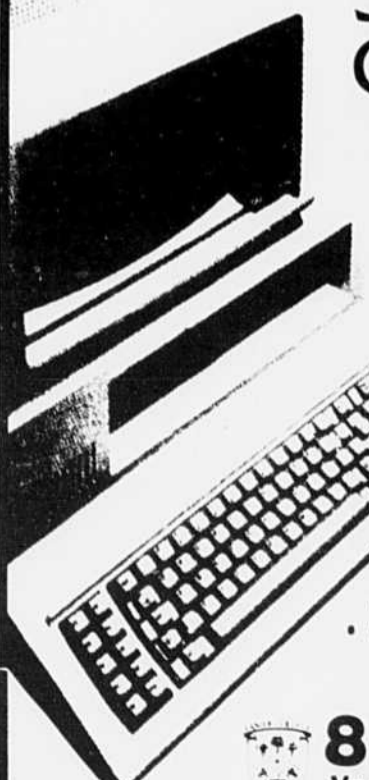
DEPUIS 1976, NOTRE MISSION N'A PAS CHANGÉ, MAIS NOTRE EXPERTISE ÉVOLUE CONSTAMMENT.



L'EXPERTISE EN MOUVEMENT

MONTREAL (514) 394-3200 • QUÉBEC (418) 623-0101 • OTTAWA (613) 234-2155

INFORMATIQUE, TÉLÉCOMMUNICATIONS ET ADMINISTRATION



## VANIER SEMINAR CENTRE

Une Formation Micro-Informatique Unique en son Genre

**Cours de micro-informatique**

- Introduction à la micro-informatique et DOS
- Hard Disk Management
- Lotus 1-2-3
- Harvard Graphics
- Lotus Freelance Plus
- Symphony
- Bedford Accounting
- dBASE III Plus
- dBASE IV
- Multimate Advantage II
- Microsoft WORD
- WordPerfect

**848-9900**

**Vanier Seminar Centre**  
425, de Maisonneuve ouest, Suite 1006

## SOMAPRO

CONSEIL EN INFORMATIQUE ET EN GESTION

Montréal - Québec - Jonquière  
Ottawa - Toronto

- Étude de besoins
- Évaluation de produits
- Développement de systèmes
- Analyse et programmation

(514) 527-9361



# Pour la création d'un centre d'évaluation des logiciels

**Michel Perrault**

**A**près la planification stratégique et la définition des besoins, on doit considérer et évaluer les solutions potentielles disponibles, en fonction précisément des besoins définis. Le succès de l'informatisation dépend directement de cette évaluation.

Les solutions sont composées d'un ensemble d'éléments complémentaires (logiciels, équipements, services). Pourtant, les logiciels constituent généralement l'élément déterminant. Le matériel et les services appuient et soutiennent l'opération des logiciels. Les logiciels de système permettent le contrôle des ressources informatiques alors que les logiciels d'application permettent la réalisation des applications et des opérations des utilisateurs.

Le consommateur de logiciel se trouve dans un dilemme particulier face à la complexité des solutions et au grand nombre de produits disponibles, sans tenir compte des tâches souvent peu différentes que ces divers produits accomplissent. Quelles sont donc les options de l'acheteur ? Trop souvent on achète à l'aveuglette, en choisissant le produit le plus populaire ou le mieux connu sans se préoccuper des véritables besoins à combler. C'est une opération de nature dangereusement myopique, dont les effets sont généralement insatisfaisants, souvent catastrophiques.

Et pourtant, cette forme d'achat présente un avantage considérable : celui de pouvoir justifier son choix. Tout acheteur, gouvernemental, commercial ou individuel, peut se défendre en plaidant que l'achat du produit le plus populaire se devait d'être le meilleur. Mais, en cette matière, l'ignorance des produits disponibles est impardonnable.

Il n'existe qu'un moyen pour dissiper cette ignorance et établir les assises d'achats efficaces, celui de l'évaluation. Facile à dire — pas si facile à mettre en application. Une évaluation, pour être utile, doit être exhaustive, complète, détaillée. Toutefois, ce processus demeure coûteux, surtout quand on doit le faire pour un nombre considérable de produits. Si le budget n'est pas suffisant, les évaluations seront incomplètes et inefficaces; une dépense énorme qui n'aura servi à rien.

Les achats risqueront d'être mal faits et le taux d'efficacité s'en ressentira. Pire, dans certains cas, on pousse l'absurde jusqu'à contourner les normes d'achats, en produisant une évaluation dont le seul but est de justifier l'acquisition d'un produit précis, sans avoir au préalable défini les besoins, ni évalué les alternatives.

Pour éviter de tels problèmes et rationaliser les coûts pour les entreprises et les particuliers, il pourrait être intéressant d'établir au Québec un centre d'évaluation des logiciels qui, à travers un processus d'évaluation continu, équitable et efficace, pourrait développer les expertises requises. L'organisme aurait comme mandat de diffuser les résultats de ses évaluations afin d'informer et de protéger l'ensemble des Québécois.

Aux États-Unis, par exemple, certaines revues disposent de ressources nécessaires et réussissent à faire ce travail. Au Québec, le marché est trop restreint pour penser à un tel recours, mais le gouvernement, qui est lui-même le plus important acheteur de technologies de l'information, pourrait jouer un rôle majeur, à travers le ministère des Communications ou le ministère de l'Industrie, du Commerce et de la Technologie.

D'ailleurs, au début du mois de juin dernier, lors du SIIM, Mme Lisa Frulla-Hébert, ministre des Communications du Québec, annonçait la formation du Centre de promotion du logiciel québécois. Comment pourrait-on promouvoir un produit sans le connaître ? Comment le connaître sans l'évaluer ? L'endroit semble tout désigné.

C'est en assurant une évaluation juste et efficace à tout logiciel pour lequel un éditeur présente une demande que le gouvernement rendrait le plus grand service à l'industrie, plus encore que par des expositions ou des vitrines technologiques.

Par ailleurs, le gouvernement devrait financer un tel centre d'évaluation car la création d'un processus centralisé permettrait d'économiser sur les multiples évaluations répétitives qui sont menées dans chaque ministère, société, direction, service, etc. De plus, la qualité des évaluations étant assurée, le gouvernement et les entreprises pourraient éviter le gaspillage d'une informatisation inadéquate.

D'autre part, les producteurs de

logiciels devraient être invités à participer à ces évaluations pour s'assurer que leur produit est bien compris et évalué correctement. De même l'industrie, par l'intermédiaire de l'association des producteurs, pourrait surveiller le processus d'évaluation et de publication.

Enfin, les résultats des évaluations devraient être publiés et mis à la disposition de tous les acheteurs de logiciel. Le répertoire

ainsi publié pourrait être comparé aux guides de l'APA et des organismes de protection des consommateurs.

En somme, une telle publication qui présenterait de manière claire et précise les qualités et les faiblesses de chaque logiciel, dans chacune de ses fonctions aurait plusieurs conséquences positives pour l'industrie :

■ fixer une norme d'excellence pour mieux comparer les logiciels

québécois non seulement entre eux, mais également avec les logiciels étrangers, surtout américains ;

■ créer une compétition saine et productive basée sur la qualité des produits ;

■ assurer à l'acheteur ou le consommateur le meilleur rapport qua-

**Voir page 12 : Évaluation**

**Michel Perrault est président fondateur de l'Institut de recherches Pantonal et président de Adapt Inc.**

V o u s  
a v e z  
l e v e n t  
d a n s  
l e s  
v o i l e s

Sur trois continents,

contre vents et marées,

nos experts travaillent

à vos côtés pour accroître

votre vitesse de croisière.

Pour contourner les écueils

techniques et financiers.

Pour maximiser votre

investissement dans **LA GESTION**

**DE L'INFORMATION ET**

**DE LA TECHNOLOGIE.**

Du premier conseil

à la solution sur mesure,

et même au-delà, nous

gardons le cap avec vous.

D'une main sûre.

Par tous les temps.

Allemagne

Australie

Belgique

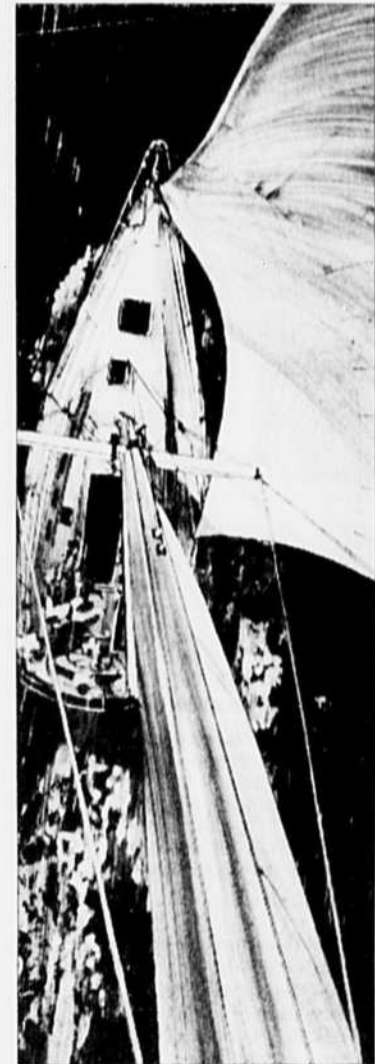
Canada

Etats-Unis

Pays-Bas

Royaume-Uni

Suisse



**GESPRO**

Le véritable associé pour vos projets de gestion et d'informatique

#### Services-conseils

- Gestion de projet
- Développement de systèmes
- Planification technologique
- Banques de données
- Intégration de systèmes
- Télécommunications
- Réseaux locaux
- Micro-informatique
- Bureautique
- Logiciels spécialisés

969, rte de l'Église, bur. 400  
Sainte-Foy (Québec) G1V 3V4  
Tél.: (418) 653-1263  
Télécopieur : (418) 653-6383

1253, McGill College, bur. 170  
Montréal (Québec) H3B 2Y5  
Tél.: (514) 398-9528  
Télécopieur : (514) 861-4883

**DMR**

*Quand le savoir-faire compte*

Groupé DMR Inc. 1200, avenue McGill College, bureau 700  
Montréal (Québec) H3B 4G7. Téléphone: (514) 877-3301

# Les logiciels à tout faire avec lesquels on ne peut rien faire

Nicole France Bernier

À lire les descriptions de produits dans les catalogues et les magazines, on a parfois l'impression qu'un bon logiciel, c'est un logiciel qui peut tout faire. Nombreuses d'ailleurs sont les entreprises qui y vont de cette devise quand vient le temps d'en acheter un.

Mais cela est une erreur fréquente que de mal évaluer ses besoins et de se procurer sans raison des produits « complets mais complexes », comme le fait remarquer M. Steve Bernier, qui dirige une compagnie de services en micro-informatique.

« Plusieurs acheteurs optent pour une tonne d'options plutôt que pour la fonctionnalité, ajoute-t-il.

« L'utilitaire *PC Tools*, cite-t-il en exemple, est un produit populaire, en partie parce que c'est un outil complet. Mais en fait, je dirais que la plupart des utilisateurs se servent de cinq pour cent environ de

ses capacités. Alors quand ils désirent exécuter certaines fonctions, il leur faut chercher longtemps avant de trouver la façon d'y parvenir. Ils seraient peut-être mieux servis avec un utilitaire mieux adapté. »

Le logiciel de traitement de texte *WordPerfect*, dont on disait « qu'il peut tout faire » et qui connaît une très grande popularité, est un autre exemple de logiciel puissant mais exigeant et mal adapté.

« Bien peu de personnes en effet se servent de ses fonctions évoluées comme l'addition de colonnes de chiffres, l'insertion de graphiques dans le texte, ou encore la définition de « macros », c'est-à-dire de la répétition d'une séquence de commandes », de noter M. Bernier.

« Les logiciels à tout faire, justement parce qu'ils peuvent tout faire, sont difficiles à maîtriser, même pour l'utilisateur qui n'a besoin que des fonctions de base. Cela sans compter que l'acheteur doit payer plus cher, habituellement, pour les nombreuses fonctions du produit, même s'il ne les utilise pas. Même avertissement de la part

de M. Roger Des Roches, qui a supervisé la conception et la production d'une centaine de logiciels québécois.

« Un bon logiciel va à l'essentiel, précise-t-il. Il est conçu dans la langue de son utilisateur et parfaitement adapté à la réalité de l'utilisation prévue. Un logiciel ne doit pas ajouter à la charge de travail un apprentissage épuisant et ne doit pas avoir été conçu de façon à imposer des habitudes de travail nouvelles. »

M. Des Roches souligne qu'un bon outil se destine « à des utilisateurs qui peuvent le comprendre vite, au complet, et l'utiliser à bon escient. »

D'après lui, un logiciel idéal doit être transparent. Il doit s'effacer devant la tâche à accomplir, et non pas remplacer la tâche originale par des exercices de style, ni par des prodiges d'imagination, de gymnastique intellectuelle ou manuelle.

« Qui a le goût de devenir typographe, graphiste et mathématicien afin d'envoyer une simple note de service ?, lance-t-il.

« Les concepteurs doivent produire des logiciels qui font bien le travail auquel ils sont destinés — ni plus, ni moins. Ceux et celles qui achètent ces outils ont tout intérêt à choisir un outil à leur main et à la hauteur des travaux à accomplir. Lorsqu'on choisit un logiciel, plus d'options que nécessaire, c'est un handicap. »

Voici une liste de critères :

■ faire une liste détaillée des tâches à accomplir et des exigences de l'entreprise. Veut-on conserver ses méthodes de travail ou en profiter pour les améliorer ?

■ si l'on prévoit une expansion des activités de l'entreprise (fusion, acquisition, ou simplement une bonne croissance), s'assurer que le pro-



duit sera en mesure de continuer à la supporter. Certaines entreprises ont dû changer entièrement de système de comptabilité — avec les coûts énormes que cela comporte — après avoir connu trop de succès!

■ s'assurer que le produit est facile à maîtriser et à utiliser. Le fournisseur offrira peut-être quelques heures de formation. Vérifier que la documentation qui accompagne le produit est claire, lisible, et rédigée en français. Et attention aux mauvaises traductions !

■ s'assurer que le fournisseur continuera à améliorer le produit et qu'il offrira périodiquement des versions améliorées. Quelle sera la fréquence des versions à venir et combien en coûtera-t-il pour acquérir les prochaines versions du logiciel ?

■ s'assurer de la qualité du soutien technique après-vente. Certains éditeurs n'ont pas de représentant technique à Montréal ou n'offrent pas de services adéquats en fran-

çais. Le temps de réponse en cas de problème est-il de quatre, 24, ou 48 heures ? Est-ce un temps de panne acceptable ?

■ noter que les copies illégales ne permettent l'accès ni à la documentation, ni au soutien technique, ni aux versions subséquentes du produit. L'utilisateur de telles copies ne respecte pas la loi sur les droits d'auteur et s'expose de plus à des saisies et à des poursuites coûteuses.

Lorsqu'un utilisateur communique avec l'éditeur, a tenu à souligner M. Jean-Marie Lessard, qui travaille au service technique de Logidisque, que ce soit par écrit ou au téléphone, il lui faut mentionner le numéro d'enregistrement du logiciel. C'est son « certificat d'authenticité », la preuve qu'il a acheté le produit plutôt que de le pirater. »

M. Lessard recommande de noter les détails de la configuration du système et le numéro de version du logiciel. « Si possible, écrivez à l'éditeur pour suggérer des améliorations au logiciel. Cela aidera l'auteur à vous aider. »



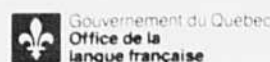
## Éditions G. Vermette inc.

LE SPÉCIALISTE DU LIVRE SCIENTIFIQUE


<p><b>LOTUS 1-2-3 VERSION 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TOME 1 - la feuille électronique</li> <li>• TOME 2 - les graphiques, la gestion des données, les macro-commandes</li> </ul> <p>Textes en français, pour le logiciel américain (chacun) 26,95 \$ pour le logiciel français (chacun) 29,95 \$</p> <p><b>LOTUS 1-2-3 VERSION 2.2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tome 1 : la feuille électronique</li> <li>• Gestion financière et LOTUS 1-2-3 - 2e édition</li> </ul> <p>G. Mercier et G. Saint-Amant</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuel de base et d'exemples WORDPERFECT, version 5.0 29,95 \$</li> <li>• MICROSOFT WORD POUR MACINTOSH version 3.0 lb 32,95 \$</li> </ul> <p>Marie-France Frasson</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avantage et l'informatisation du système comptable 44,95 \$</li> <li>• Le micro-ordinateur, Introduction à: MS/PC DOS, LOTUS 1-2-3, dBASE III PLUS 26,95 \$</li> <li>• Les applications comptables pour fin de gestion avec le chiffrier électronique LOTUS 1-2-3 23,95 \$</li> <li>• dBASE IV, notions et applications de base 36,95 \$</li> <li>• dBASE IV notions avancées 9,95 \$</li> <li>• FRAMEWORK II 29,95 \$</li> <li>• FRAMEWORK III 14,95 \$</li> <li>• Comptabilité manuelle et informatisée avec BEDFORD 29,95 \$</li> </ul> <p>Armand St-Pierre</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PC-DOS, MS-DOS 3.3 (2e Édition) 26,95 \$</li> <li>• Gestion efficace du disque dur 29,90 \$</li> <li>• PC-DOS, MS-DOS Version 4.0 36,95 \$</li> </ul> <p>Stanley Aléong</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• LE MICRO-ORDINATEUR et l'informatique de gestion. Introduction au: DOS, LOTUS 1-2-3 V.3, WORDPERFECT V. 5 et dBASE IV 32,95 \$</li> </ul> <p>Armand St-Pierre et M. Fortin Leclair</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HYPERCARD 1.2, HYPERTALK 29,95 \$</li> <li>• SQL* PLUS SOUS ORACLE 26,95 \$</li> <li>• RÉSEAUX LOCAUX NOVELL 29,95 \$</li> <li>• INITIATION: À EXCEL 2.2 11,95 \$</li> <li>• À MACDRAW II 10,95 \$</li> <li>• À MACINTOSH 10,95 \$</li> <li>• À MACPAINT 2.0 et MACWRITE II 10,95 \$</li> <li>• À MS-DOS 3.3 et 4.01 10,95 \$</li> <li>• À WINDOWS 11,95 \$</li> <li>• À WORD 4.0 11,95 \$</li> </ul> <p>Jacques Clavier</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'UNIVERS AUTOCAD version 10 Guide d'utilisation et d'apprentissage 39,95 \$</li> </ul> <p>S. Camiré et R. Kirouac</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TURBO PASCAL 5.5 programme objet: le guide Philippe Ranger 42,95 \$</li> <li>• MICROSOFT WORD POUR IBM Apprentissage du traitement de texte 34,95 \$</li> </ul> <p>Jean Laberge</p>

Au Québec,  
la langue des communications  
est le français.  
Il est donc normal  
que l'informatique  
soit en français.

Pour de plus amples renseignements, concepteurs, fabricants, fournisseurs et utilisateurs de produits informatiques peuvent communiquer avec la Direction de la francisation au (514) 873-3187



PENSEZ À NAUS



SCIENCE POUR LES ENFANTS HANDICAPÉS DU QUÉBEC

**LA SOLUTION**



Media Résout les problèmes de gestion des moyennes et grandes organisations

- vision stratégique noyée dans les détails
- information difficilement accessible
- délais importants pour obtenir de nouveaux rapports

**Media**  
Le système d'information pour la direction

- approche intégrant les facteurs critiques de succès
- tableau de bord et détails
- analyse automatique
- aucune programmation requise pour adapter le système aux différents styles de gestion et aux préoccupations changeantes
- solution corporative à un coût raisonnable

**INFO INNOV INC.**  
(418) 523-6220 (Qué.)  
(514) 335-6407 (Mtl)

aux problèmes de gestion

# Quel langage parlez-vous ?

Pierre Fournier

Quel langage parlez-vous ? Cette question peut vous sembler banale mais prend de plus en plus d'importance dans les organisations.

Contrairement aux années soixante et soixante-dix où le coût des ordinateurs et du matériel informatique accaparait la plus grande partie des budgets informatiques, ce sont aujourd'hui les ressources humaines qui obtiennent la part du lion dans l'exploitation des systèmes. La priorité des organisations est donc passée du matériel aux individus. Mais pourquoi ce transfert ? Premièrement à cause de la standardisation et de la technologie qui ont permis d'améliorer considérablement le rapport performance/coût. De plus, la croissance effrénée de la puissance des ordinateurs a entraîné avec elle une augmentation de la demande de logiciels. L'entreprise a aujourd'hui besoin d'applications informatiques qui couvrent l'ensemble de ses fonctions et de ses départements ; sa survie est liée à sa capacité de maintenir un système d'information au moins aussi performant que celui de ses concurrents.

Que vient faire le langage dans tout cela ? Les priorités sont passées successivement du matériel, au système d'exploitation, aux langages de troisième génération, aux systèmes de gestion de base de données (SGBD) et nous en sommes maintenant aux langages de quatrième génération. Quelle évolution !

Le langage de développement est devenu, à la suite de l'utilisation de plus en plus répandue des SGBD, la principale préoccupation des organisations. Évidemment, le choix d'un langage de quatrième génération est déterminant dans le coût des applications informatiques et ce, non seulement en ce qui a trait au développement, mais dans les coûts d'entretien, d'évolution et d'intégration des applications informatiques. Ce sont les applications informatiques qui requièrent maintenant la plus grande partie des budgets informatiques.

Mais quels sont les critères importants dans le choix d'un langage ?

Les différents langages de quatrième génération doivent être évalués selon des critères très précis. Par ailleurs, ceux-ci peuvent varier en fonction des besoins et des disponibilités de l'organisation. Parmi ces critères, on retiendra :

- le rapport productivité/coût ;

- l'adhésion du langage aux principaux standards et orientations du marché ;

- la qualité et la souplesse des applications générées ;

- l'environnement technologique nécessaire ;

- le support du fabricant.

Le rapport productivité/coût est un des aspects les plus importants sur les coûts directs (coûts d'acquisition de l'environnement, plus ceux de développement et d'entretien) d'une application.

Les coûts peuvent varier dramatiquement en fonction du langage utilisé. L'utilisation du dictionnaire en est un bel exemple : quelques langages de quatrième génération permettent la centralisation de toutes les définitions propres aux applications. En conséquence, il n'y a pas de redondance dans les applications et toutes celles qui réfèrent au dictionnaire pourront ainsi être modifiées dynamiquement. Comme l'entretien d'une application représente entre 60 % et 70 % des coûts, cette approche permet des économies substantielles. La décentralisation de certaines parties du développement assure un développement accéléré et une meilleure réponse des applications aux besoins des utilisateurs. Par conséquent, son cycle de développement est raccourci et son cycle de vie est allongé.

Plusieurs standards émergent en provenance soit d'associations professionnelles, soit de fabricants importants. Ces standards touchent par exemple les systèmes d'exploitation, les protocoles de communication, les langages et les applications. Ils ont pour objectifs l'uniformisation des environnements de manière à ce qu'ils puissent s'intégrer et fonctionner ensemble. Dans les langages de quatrième génération, plusieurs standards et orientations se dégagent. SQL (« Structured Query Language ») par exemple, est devenu le principal protocole pour la mise à jour

et l'acheminement de requêtes à la base de données. De la même manière, Windows et OS/2 sont devenus les plate-formes graphiques standards pour l'utilisateur. L'adhésion du langage à ces standards permettra par exemple, aux applications de mieux s'intégrer dans l'environnement bureautique, de communiquer plus facilement avec les autres systèmes. Ceci contribuera à la diminution des coûts de l'application et lui assure un cycle de vie plus long.

La qualité et la souplesse des applications générées sont d'autres critères trop souvent négligés dans la sélection d'un langage. Les besoins du programmeur sont importants, mais quant est-il des besoins de l'utilisateur ?

Heureusement, les compagnies IBM et Microsoft ont lancé ces dernières années une interface graphique qui devrait résoudre un bon nombre des problèmes auxquels sont confrontés les utilisateurs. L'homogénéité et l'échange de données entre les diverses applications, une démarche intuitive intégrant des pictogrammes, des fenêtres, des boîtes de dialogue et une approche de gestion orientée objet sont autant d'améliorations qui facilitent l'apprentissage et l'utilisation des applications.

Du côté du développement, plusieurs concepts réduisent considérablement le nombre de lignes de code nécessaire à la réalisation d'une application. L'application est donc opérationnelle plus rapidement. Elle est également plus stable et requiert moins de support technique. De plus, elle peut évoluer plus facilement et répond mieux aux besoins réels de l'utilisateur. Finalement, certains langages permettent une plus grande autonomie de l'utilisateur en mettant entre ses mains des mécanismes simples de requêtes et des fonctions de personnalisation des panoramas d'écran et de rapports.

L'environnement technique né-



cessaire au développement et à l'utilisation des applications est un facteur important, d'autant que la plupart des organisations possèdent déjà un parc d'équipement informatique important. Ce parc est souvent composé d'ordinateurs centraux, de terminaux non intelligents et d'ordinateurs personnels. Comment récupérer tous ces équipements ? Trouver une solution qui

permette la récupération de l'ensemble des équipements peut être difficile. Il faut plutôt évaluer la pertinence de cette récupération en fonction des compromis de ses implications. Il sera peut-être moins coûteux de sacrifier une par-

Voir page 12 : Langage

Pierre Fournier est président de Consyst SQL.



Université de Montréal  
Faculté de l'éducation permanente

Enrichissez votre formation  
de base

## MICROPROGRAMME EN MICRO- INFORMATIQUE

Une formation courte, théorique et pratique, pour vous familiariser avec le vocabulaire et développer la maîtrise du potentiel d'application de la micro-informatique sur le plan professionnel et personnel.

DATE LIMITE D'ADMISSION:  
LE 1er NOVEMBRE 1990

Annuaire et formulaire  
de demande d'admission:  
3750, rue Jean-Brillant, 3<sup>e</sup> étage  
Métro Côte-des-Neiges

Téléphone: 343-6090

APPRENDRE POUR AGIR

UQAM *Le savoir universitaire,  
une valeur sûre!*

### La maîtrise en informatique de gestion

Un programme unique en son genre  
Une maîtrise de type professionnel  
Un programme multidisciplinaire  
Un programme de formation répondant aux besoins des gestionnaires et des professionnels

33 crédits de cours (11 cours)  
12 crédits d'activités de synthèse  
Horaire des cours favorisant la participation des étudiants qui travaillent dans les entreprises

#### Renseignements :

Direction du programme de maîtrise  
Marc Bouisset  
Département de mathématiques et d'informatique  
987-7092



Université du Québec à Montréal

ideatech

RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT  
DE LOGICIELS SPÉCIALISÉS

- Établie depuis 1984
- Plus de 150 clients au Canada et à l'étranger
- Entreprise entièrement québécoise

François Lanctôt  
Président  
(514) 397-9475

800, boulevard René-Lévesque ouest  
bureau 2450  
Montréal, Qc  
H3B 4V7

# Une meilleure productivité passe par...

Michel Cartier

L'évolution des systèmes qu'utilise notre société passe par diverses étapes : les premières surtout préoccupées par la bonne marche des appareils et plus tard celles des réseaux. Après plusieurs étapes consacrées au développement du logiciel, on commence maintenant à s'intéresser à l'interface-utilisateur, c'est-à-dire un ensemble d'outils (claviers, écrans, souris) et d'opérations qui déterminent comment l'utilisateur communique et interagit avec l'ordinateur.

Outre les considérations informatiques, on devine actuellement qu'il y en a aussi d'autres dont on

doit tenir compte et qui sont d'un autre type : linguistiques et culturelles par exemple. Actuellement, une partie de l'information traditionnelle se métamorphose en technologies d'information et de communication (le vidéotex et la monétique par exemple) devenant ainsi une industrie tertiaire, c'est-à-dire à base d'information.

Parce que l'on découvre que le décodage des écrans ne se fait pas selon la logique informatique mais plutôt grâce à une logique qui s'appuie sur les informations déjà stockées dans la mémoire de l'utilisateur, on commence à réaliser maintenant que c'est un problème de communication, d'où l'importance du design de l'interface-utilisateur.

Dans le futur, la productivité qui se développe en grande partie grâce à la structuration et l'auto-

matisation des opérations dépendra de plus en plus de la convivialité des interfaces-utilisateurs, c'est-à-dire de la qualité du dialogue homme-machine.

Souvent, au cours de l'Histoire, certains objets ont fortement influencé la vie des hommes. Par exemple, l'arrivée de grandes quantités de livres au XVe siècle a multiplié les connaissances au point de susciter un esprit nouveau, la Renaissance. L'arrivée de l'automobile a accéléré le transport des gens et des produits, rendant possible le développement de la première révolution industrielle. L'interface-utilisateur pourrait à son tour signaler l'avènement d'une deuxième révolution, post-industrielle celle-ci : la société de l'information. Ces trois outils, le livre, l'automobile et l'interface-utilisateur sont des interfaces, c'est-à-dire des objets importants à cause de l'influence qu'ils ont eue ou auront sur la vie de leurs utilisateurs.

On peut définir une interface-utilisateur comme étant un ensemble d'appareils, de théories et de méthodes, permettant à un utilisateur de recevoir et de médier des contenus et des services informatiques et télématiques dans un milieu donné. Actuellement, en Amérique du Nord, l'arrivée massive de 80 millions d'écrans de toutes sortes modifie nos modèles d'accès à la connaissance :

■ l'image écran, remplaçant la feuille de papier comme interface privilégiée, modifie la lecture de l'information.

■ les réseaux utilisant une nouvelle

intelligence (artificielle) et une nouvelle logique (numérique) modifie le rapport que l'utilisateur entretenait autrefois avec l'espace et le temps, donc ses rapports avec son environnement.

■ l'industrie de l'information étant de type tertiaire, c'est-à-dire productrice de contenus et de services, commence à avoir un impact aussi important sur la vie socio-culturelle que sur l'économie de notre société.

La société de l'information qui voit le jour en Occident repose sur le développement d'une industrie des contenus et des services informatiques et télématiques possédant des caractéristiques inédites.

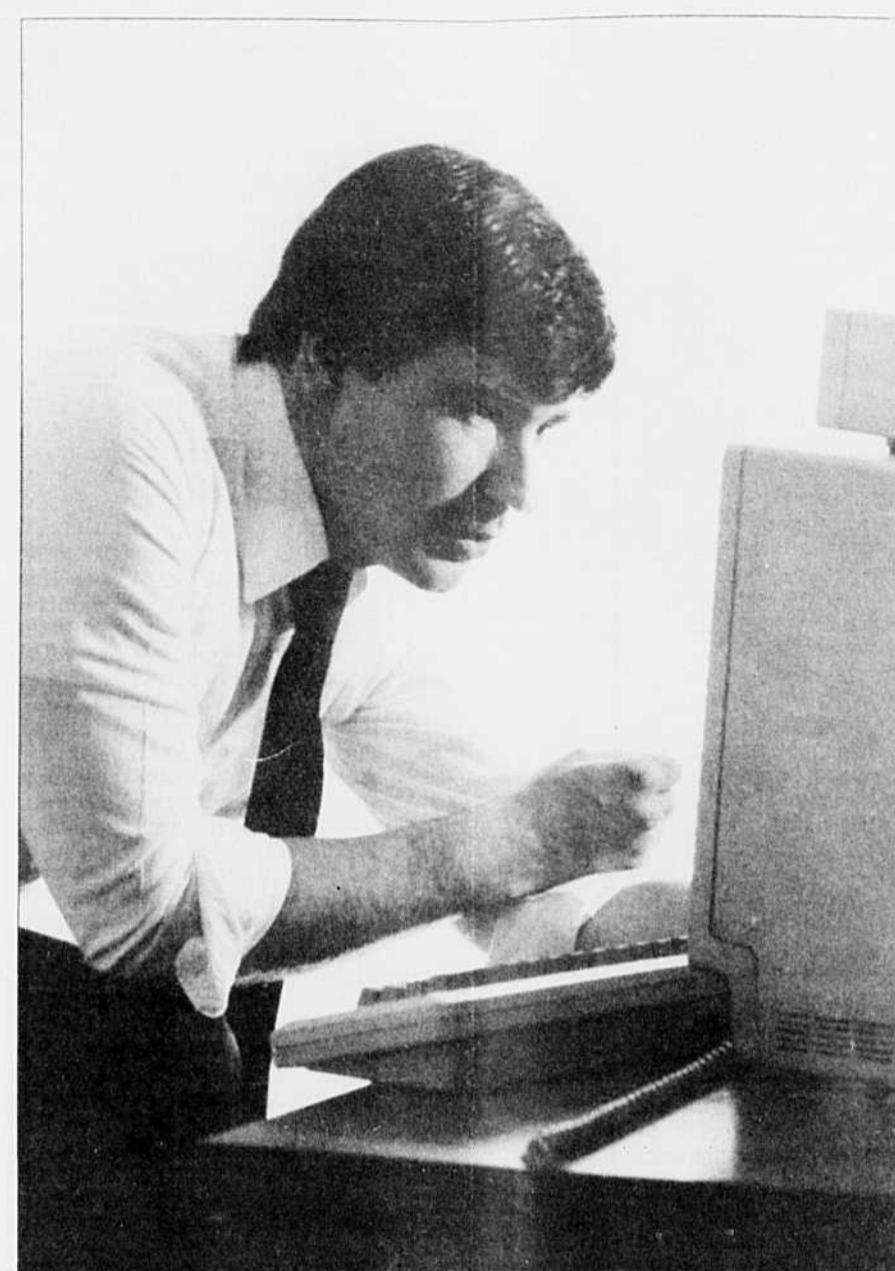
■ Image écran : presque toutes les informations sont maintenant diffusées à l'écran sous forme d'images. On ignore encore l'impact que peut avoir l'arrivée de ce flot continu d'images et de symboles sur l'inconscient et la culture des gens.

■ Interactivité : l'inédit est la participation que l'on sollicite de la part de l'utilisateur. Cette participation vise à convertir celui-ci en consommateur à partir du bureau et de la maison. On ignore encore comment rendre ces services interactifs conviviaux, c'est-à-dire linguistiquement et culturellement adaptés aux besoins d'une clientèle donnée.

■ Télématique : celle-ci est créée par la rencontre des techniques informatiques et de la télécommunication avec l'interactivité. Les systèmes télématiques font converger des médias qui s'informent comme la télévision et l'édition, de nouveaux marchés comme la bureautique et le vidéotex, l'électronique grand public comme les télécopieurs et les magnétoscopes.

■ L'image écran, remplaçant la feuille de papier comme interface privilégiée, modifie la lecture de l'information.

■ les réseaux utilisant une nouvelle



milieu ; elle doit épouser la culture de ses usagers.

Lorsqu'on étudie le dossier des interfaces-utilisateurs, on réalise vite l'importance que prennent les questions de présentation visuelle et d'ergonomie cognitive. Et pourtant, le moteur qui motive la plupart des acteurs dans ce dossier est

d'ordre économique, et l'on parle peu de cet aspect pourtant important. On commence à peine à chiffrer les aspects économiques liés au développement d'interfaces-utilisateurs conviviaux. Voici quelques faits.

■ Il y a plus de dix ou vingt ans, le développement d'un logiciel exi-

# la qualité du dialogue homme-machine

geait des milliers de lignes de programmation surtout destinées au fonctionnement interne du système. Aujourd'hui, on estime que 35 % à 70 % de cette programmation est liée à l'interface-utilisateur, selon le type de système évidemment.

■ D'autres spécialistes évaluent maintenant le développement d'une interface d'un système à 25 % de son coût total ; ce chiffre pourrait baisser à 15 % d'ici cinq ou sept ans avec la mise en place et la standardisation des interfaces-utilisateurs. Certains estiment cette somme à 30 % et pensent que ce coût peut grimper jusqu'à 43 % dans le cas des stations de travail plus sophistiquées (workstation, powerstation).

■ La formation devient de plus en plus coûteuse à cause de la complexité grandissante des systèmes informatiques offerts aux professionnels (CAO et édition électronique, par exemple) et des systèmes télématiques offerts au grand public (vidéotex et monétique par exemple). Cette information, ou autoformation dans beaucoup de cas, s'acquiert grâce aux automatismes et ceux-ci ne deviennent réalité que lorsque l'interface-utilisateur est cohérent (consistency). C'est la cohérence de l'interface qui permet de réduire le temps consacré à l'apprentissage d'un système ou d'une application. Aujourd'hui, beaucoup de chercheurs relient directement la cohérence à la notion de productivité.

■ Des ergonomes ont calculé qu'en perdant une seconde à cause du mauvais design d'une image écran, un usager qui travaille quotidiennement dans une banque de données perdrait 75 % d'une année/homme/travail. Tandis que d'autres ont augmenté la productivité de 25 % et réduit d'autant les erreurs de manipulation en améliorant les interfaces-utilisateurs.

■ Aux États-Unis, durant la der-

nière décennie, la productivité des cols bleus (Production workers) s'est élevée à 16 %, tandis que celle des cols blancs (Information workers) a chuté de façon dramatique à 6 %, en dépit de l'informatisation de leur milieu de travail. Or, comme ces cols blancs représentent 62 % des travailleurs américains, un grave problème d'efficacité et de productivité se pose actuellement dans ce pays et l'une des solutions envisagées est la création d'interfaces-utilisateurs plus conviviaux.

■ La formation des grans blocs économiques (l'Europe de 92, le libre échange en Amérique du Nord, les quatre tigres du Sud-Est asiatique, etc.) pourrait susciter une guerre des normes et des standards au niveau des interfaces, démarche destinée à protéger leurs industries locales manufacturières, l'industrie des logiciels et celle des contenus et des services. Cette guerre des normes pourrait se faire au niveau des interfaces-utilisateurs.

Et comme l'ensemble de cette industrie représente à peu près 400 milliards de dollars en Amérique du Nord (soit autant que l'industrie de l'automobile), on commence à peine à réaliser les économies que représente le développement d'interfaces conviviales. En somme, le maillon faible de l'industrie de l'information semble être la facilité d'utilisation de tous ces systèmes, de plus en plus disparates, par des usagers plus intéressés par l'information que par l'informatique. Le futur des industries informatiques et télématiques repose donc en grande partie sur la qualité du dialogue personne-ordinateur (autrefois appelé « homme-machine »).

Jusqu'à maintenant, les concepteurs de systèmes ont abordé les problèmes de création et d'implantation d'une interface homme-machine surtout à partir de leurs démarches de programmation. Mais dans ce monde qui était autrefois l'apanage des informaticiens et des

analystes, surgissent maintenant des ergonomes, des graphistes et des linguistes qui bousculent les acquis et apportent une vision beaucoup plus large de l'interaction de l'ordinateur avec l'humain.

Le Comité d'action pour le français dans l'informatique (CAFI), par exemple, a pour mission de promouvoir l'informatique en français et d'analyser l'impact qu'ont les nouvelles technologies sur notre société. Il a élaboré un ensemble de règles qui définissent l'aspect général sous lequel se présenteront les informations offertes par un ordinateur à des groupes précis d'utilisateurs. Ces règles serviront à développer et à évaluer les interfaces

des systèmes informatiques et télématiques et sont élaborées par des spécialistes de plusieurs domaines qui s'intéressent à l'ergonomie, aux appareils périphériques, à la présentation des éléments visuels affichés à l'écran, à la langue utilisée, à l'interactivité de l'utilisateur avec l'ordinateur, de même qu'à la validation des interfaces.

Les résultats de cet effort seront d'ailleurs présentés les 2 et 3 octobre prochains lors du colloque sur la convivialité qui se tiendra à l'hôtel Méridien de Montréal.

Michel Cartier est professeur au département des communications de l'UQAM, membre du CAFI et d'ISO-Canada ainsi que consultant.

**WordGenie**

Plus que l'éditique et le traitement de texte combinés!

Fonctions d'éditique supérieures à WordPerfect!  
Une productivité supérieure à Ventura!

Distribué par ADAPT Inc. 1475 ave Lajoie, Outremont Qc H2V 1P9 (514) 272-8302.  
Démoteur et version d'évaluation disponibles.

WordGenie est un marque de commerce de Sofimation Inc., 1730 Côte Verta St-Laurent, Qc H4L 2A4  
WordPerfect et Ventura sont des marques de commerce de WordPerfect Inc. et Xerox respectivement.

**Collège de Bois-de-Boulogne**

Aux cadres, gestionnaires et professionnels d'entreprises et d'organismes publics et para-publics. À toute personne intéressée à la micro-informatique.

**ATELIERS D'INFORMATIQUE IBM**

- Initiation à la micro-informatique
- Système d'exploitation DOS
- Lotus 1-2-3, niveaux 1 et 2
- dBase niveaux 1 et 2
- Le réseau Novell
- Logiciel comptable Bedford
- Logiciel comptable Avantage
- Logiciel de vérification comptable DREAM, niveaux I à IV
- Gestion du disque rigide

Horaires: Samedi et dimanche — ou 2 samedis — ou 2 dimanches de 9h à 17h

Durée: 14 heures  
Coût: 120\$ par atelier

**Système d'exploitation XENIX/UNIX**

Horaires: 15 et 22 octobre Gestion du système SCO XENIX pour utilisateurs  
Coût: 350 \$

12, 13, 14, 19 et 20 novembre Gestion du système SCO XENIX pour administrateurs.  
Coût: 875 \$

Inscriptions continues en téléphonant au 332-3000, poste 313  
Ces ateliers sont également disponibles pour tout groupe constitué qui en fait la demande.

10555, avenue Bois-de-Boulogne Montréal, Québec H4M 1L4 332-3000

**PENSEZ À NOUS**

SOCIÉTÉ POUR LES ENFANTS HANDICAPÉS DU QUÉBEC

Pourquoi des milliers de personnes à travers le Canada achètent-elles chez Micro-phone?

C'est normal puisqu'on y trouve les logiciels, le matériel et les services informatiques aux meilleurs prix.

**MICRO-phone**

Canada 1-800-361-2573  
Québec & Ontario 1-800-361-1930 Montréal (514) 335-1985 Fax (514) 335-9689

**INVESTISSONS AU QUÉBEC**

**VOICI TOUTE UNE GAMME DE MICRO-ORDINATEURS QUÉBÉCOIS QUE VOUS SEREZ FIERS DE POSSÉDER**

**Fabrication Québécoise**  
SWEET Électronique, entreprise québécoise établie depuis 1983, Partenaire Économique et fournisseur du Gouvernement du Québec, vous offre en direct toute une sélection de microsystèmes OPTIMUM.

**Compatibilité et Fiabilité Garantie**  
Basés sur la technologie 80286/386/486 d'Intel, les systèmes OPTIMUM sont entièrement compatibles aux logiciels et accessoires des PC/AT/386, donc extrêmement polyvalents. De plus, seules des composantes soigneusement sélectionnées sont utilisées dans nos systèmes: question de fiabilité, exigence de base de nos clients corporatifs et gouvernementaux.

**Meilleure garantie et Service au Québec**  
SWEET Électronique offre à sa clientèle québécoise la meilleure solution: une garantie d'UN AN avec SERVICE SUR PLACE à travers La Belle Province par les Services Techniques Bell.

**Consultation et Support Sans Frais**  
Faire affaire directement avec le fabricant a évidemment ses avantages. Si jamais dans diverses étapes d'informatisation: vous n'êtes pas certain de ce dont vous avez besoin ou n'avez pas obtenu ce que vous voulez, nos ingénieurs se feront un plaisir de vous assister.

**Meilleur Rapport Qualité/Prix**  
Les puissants systèmes OPTIMUM répondent aussi bien à vos budgets qu'à vos exigences de qualité et de performance. Comparez-les vous-mêmes aux compatibles ou aux clones importés.

**Modèle: OPTIMUM-386DX/25** avec processeur 80386 à 25Mhz, 1Mo de mémoire RAM, lecteurs 1.2M et 1.44M, disque 40Mo, sorties série/parallèle/2) et parallèle, souris, écran couleur VGA800, MS-DOS4.01F, clavier, service sur place. Prix de liste: \$2,995.\*

Toutes de bonnes raisons pour investir au Québec.

**SWEET ÉLECTRONIQUE Inc.**  
3800 Boul. Thimens, St-Laurent, Québec H4R 1V6  
Tél.: (514) 745-2656 (Montréal)  
(800) 463-0022 (P. Québec)

**CENTRE DE PROMOTION DU LOGICIEL QUÉBÉCOIS**

1755, boul. René-Évesque Est  
Bureau 302 Montréal (Québec)  
H2X 4K6 (514) 598-9062  
Télécopieur (514) 598-7777

*Le lieu de rencontre privilégié entre les acheteurs et les producteurs de logiciels.*

**CIAMM**

**COURS DE JOUR ET DE SOIR**  
(Initiation et perfectionnement)

**IBM**

- dBASE IV
- DOS
- Excel
- Lotus
- PageMaker
- Ventura
- Windows
- Word
- WordPerfect

**MACINTOSH**

- Excel
- Initiation
- PageMaker
- Word

Autres logiciels disponibles sur demande

Centre d'information appliquée du Montréal métropolitain  
Édifice du Métro Longueuil  
Tél.: (514) 679-0671  
Fax: (514) 679-6822

**CIAMM**

# L'outil ne fait jamais l'expert

Nicole France Bernier

Il y a quelques jours, une secrétaire qui oeuvrait dans une compagnie de construction depuis trois ans a perdu son emploi. Le propriétaire de cette petite compagnie de Montréal avait installé, six semaines auparavant, un logiciel de comptabilité sur l'ordinateur de la secrétaire en lui confiant la tâche de s'occuper de l'enregistrement des opérations comptables, en plus des tâches qu'elle exécutait normalement.

Le propriétaire, oubliant que l'outil ne fait pas l'expert, s'attendait selon toutes apparences à ce que la secrétaire, qui disposait maintenant d'un outil informatique, se métamorphose en spécialiste de comptabilité.

Quant à elle, la secrétaire, n'ayant pas reçu de formation précise sur la façon d'utiliser le nouveau logiciel et n'ayant jamais eu la bosse pour aligner les colonnes de chiffres, a navigué de gaffe en gaffe.

Mais c'est lorsqu'elle a effacé par erreur les données qu'elle avait

mis une quinzaine d'heures à enregistrer que son patron, déjà exaspéré, lui a donné son congé, l'accusant de « saboter son travail parce qu'elle ne voulait pas s'habituer à l'ordinateur ».

Une telle situation était courante il y a cinq ou dix ans, quand les petites et moyennes entreprises commençaient à peine à découvrir l'informatique et qu'elles ne s'étaient pas encore penchées sur l'importance de la formation du personnel.

Malheureusement, il existe encore à l'intérieur des entreprises des tensions inutiles qui sont dues à un manque de formation des employés.

Nombreuses en effet sont les compagnies qui jugent qu'elles n'ont pas le moyen ou pas le temps d'envoyer un employé à cours pour lui permettre d'apprendre à utiliser un nouveau logiciel dont il devra se servir.

On se dit que l'employé apprendra plutôt sur le tas, pendant les ralentissements d'activités. Une autre manière de considérer ce manque de ressources, toutefois, c'est d'examiner plutôt ce qu'il en coûte de ne pas former, ou encore de fournir une formation inadéquate. À cet effet, l'expert Georges Owens

a divisé les coûts de la non-formation en trois catégories :

- les occasions manquées (un produit aurait pu être vendu ou un service aurait pu être correctement offert) ;

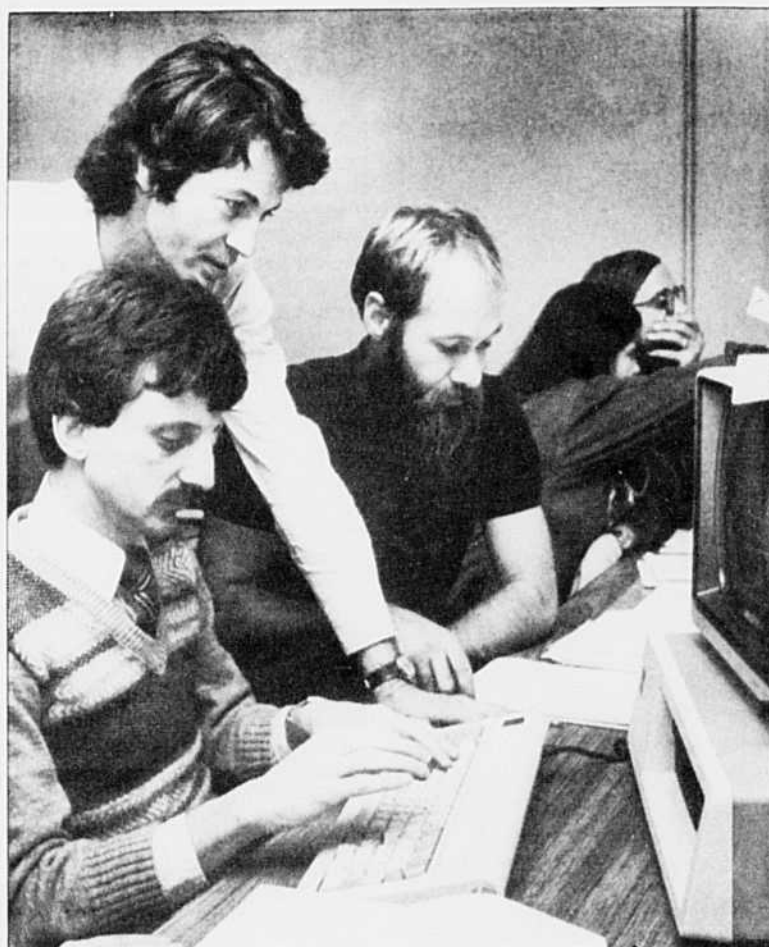
- le coût de récupération (ce qu'il en coûte pour réparer les gaffes) ;

- le surplus de temps passé à effectuer des tâches.

Il est évident que les PME n'ont pas le moyen de réduire leur bénéfice avec de telles pertes, et qu'elles ont clairement avantage à consacrer les sommes nécessaires à la formation du personnel.

D'ailleurs, ces coûts ne sont pas toujours aussi élevés qu'on pense. Plusieurs alternatives sont disponibles et les cégeps, par exemple, offrent des programmes de formation professionnels en micro-informatique qui peuvent même être entièrement subventionnés pour le personnel des entreprises, à travers la Commission de formation professionnelle.

Généralement, les programmes s'orientent essentiellement vers une formation modulaire et spécifique, de façon à ce que les intéressés y fassent un apprentissage qui leur convienne plutôt que d'y suivre un long processus de formation et d'évaluation formelle. On comprend ainsi pourquoi les étudiants



ne reçoivent pas, en général, de crédit d'enseignement pour ce genre d'ateliers.

Si une entreprise a des besoins

qui lui sont particuliers, les firmes et institutions d'enseignement peuvent s'entendre assez facilement avec elles, du moins si elles arrivent à regrouper cinq ou six personnes au minimum, pour organiser de la formation sur mesure.

Dans ce cas, la formation peut aussi bien se donner en milieu de travail que dans les locaux de l'institution à des heures qui conviennent à l'entreprise. Dans tous les cas, la formation est disponible et il est de la responsabilité de chacun d'utiliser au maximum cet outil indispensable pour une informatisation réussie.

Université de Montréal  
Département d'informatique  
et de recherche opérationnelle

## FORMATION EN INFORMATIQUE

### PROGRAMMES DE 1er CYCLE

- B.Sc. spécialisé en informatique
- B.Sc. spécialisé bidisciplinaire mathématiques-informatique
- Programme de sujet majeur en informatique
- Programme de sujet mineur en informatique

Carrière: analyste en informatique

- Programme de certificat en informatique appliquée conçu pour personnes sur le marché du travail désirant se familiariser avec l'informatique ou en parfaire leur connaissance.

### ÉTUDES SUPÉRIEURES

- Maîtrise en informatique (grade conféré: M.Sc.)

Carrières: analyste senior en informatique  
chef de projet  
enseignement

- Doctorat en informatique (grade conféré: Ph.D.)

Carrière: professeur d'université  
chercheur  
spécialiste en informatique  
ou en recherche opérationnelle

### DOMAINES DE RECHERCHE

Les chercheurs du Département s'intéressent à l'ensemble des domaines de l'informatique et de la recherche opérationnelle, en particulier aux domaines suivants:

- intelligence artificielle
- bases de données
- architecture des ordinateurs et VLSI
- robotique - vision - temps réel
- informatique de gestion, génie logiciel
- téléinformatique, télématique
- parallélisme
- génération d'images-animation par ordinateur
- calcul scientifique
- analyse de données, séries chronologiques, fiabilité
- optimisation, système d'aide à la décision (transport, énergie, horaires, scheduling)

### RENSEIGNEMENTS

Pour obtenir des renseignements sur les programmes d'études ou les activités de recherches, on peut s'adresser au Département en se présentant au:

pavillon principal de l'Université de Montréal  
2900 boul. Edouard-Montpetit, bureau S-505  
(métro Université de Montréal)

ou en écrivant à:  
Département IRO  
a/s du Professeur Claude A. Christen, adjoint aux études  
Université de Montréal  
case postale 6128, succursale A  
Montréal H3C 3J7

Développement sur mesure IBM PC et Macintosh d'Apple  
Systèmes experts - Programmation orientée objets -  
Hypermédiat - Formation assistée par ordinateur -  
Linguistique computationnelle

**Machina Sapiens**  
Les Logiciels Machina Sapiens Inc.  
5780, Decelles  
Suite 314  
Montréal, Québec  
H3S 2C6  
(514) 733-1095

**McCarthy Tétrault**  
GROUPE DU DROIT DE LA TECHNOLOGIE  
Robert J. Chénier / Peter S. Martin / Michel Racicot  
"le Windsor"  
1170 Peel  
Montréal, Québec, H3B 4S8  
Tél: (514) 397-4100 Fax: (514) 875-6246  
Autres bureaux: Vancouver • Calgary • London • Toronto • Ottawa • Québec  
Londres • Hong Kong

**Protégez vos investissements**

Prottech fabrique des caisses de transport selon vos besoins  
Idéales pour le matériel informatique: appareils, disques, outils et tout autre équipement électronique.

Approuvées par l'Association du transport aérien international. (Caissez personnalisées sur demande (nom et/ou logo))

**PROTECH** 1751, rue Richardson, Suite 4557, Montréal, QC, H3K 1G6 Tél: (514) 931-5023

Garavou vous dit:

ATTENTION!

CSST

**Analyse et développement de systèmes informatiques**

Firme de consultants possédant une expertise dans le domaine des institutions financières

**Etats financiers**  
**Crédit-bail**  
**Gestion de prêts**  
**Marché boursier**  
**Ges. immobilière**

**Outremont**  
Tél: 278-2727  
Fax: 276-3613

# Pas d'informatisation réussie sans un bon contrat d'achat

**Me Richard Seers**  
avocat

L'informatisation d'une entreprise est souvent une opération délicate et stratégique puisqu'elle touche directement à l'organisation administrative et à la gestion financière de l'entreprise.

Pour éviter de mettre en péril le « système nerveux » de son entreprise, il est important d'accorder une attention particulière aux contrats régissant l'implantation des systèmes informatiques. C'est pourquoi l'utilisateur doit prendre les mesures appropriées pour obtenir d'un fournisseur les garanties nécessaires au bon fonctionnement de son système informatique non seulement lors de son implantation, mais également pour sa maintenance.

Aussi, un bref rappel de certains aspects juridiques relatifs aux contrats d'acquisition de biens et services informatiques s'avère très utile.

■ **L'acquisition d'équipements informatiques et de logiciels** — Pour un utilisateur, il est évidemment d'intérêt de négocier et obtenir un contrat pour la fourniture d'un système informatique intégré (clé en main) par lequel le fournisseur se trouve à garantir le bon fonctionnement de toutes les composantes du système, comprenant ordinateurs et logiciels.

Au contraire, sur le plan strictement juridique, il est plus avantageux pour le fournisseur de n'être lié que pour une partie du système. En effet, dans l'affaire Olier, Grisé, l'utilisateur avait fait l'acquisition auprès d'un fournisseur d'un ordinateur de marque Apple II, version commerciale avec programme de comptes à recevoir, comptes à payer, paie et états financiers.

Dans cette cause, l'utilisateur parvint à démontrer que les résultats du système informatique comportaient constamment des erreurs et que toutes les tentatives de correction furent vouées à l'échec. Dans ces conditions, le tribunal annula cette vente et le fournisseur fut condamné à rembourser la somme de 18,150 \$ avec intérêts et les frais judiciaires à l'utilisateur.

La vente comprenant à la fois les équipements informatiques et les logiciels, l'annulation de la vente visait donc l'ensemble du système informatique. La Cour a en effet considéré que les logiciels sont des éléments essentiels du système informatique et, si leur fonctionnement fait défaut, alors la vente de l'ordinateur et des logiciels doit être annulée.

Le juge Bernard Gratton s'exprimait d'ailleurs en ces termes : « Le vendeur est obligé à délivrance. Celle-ci comprend les accessoires et tout ce qui est destiné à son usage perpétuel. Dans le cas d'un ordinateur comme celui acheté par la demanderesse, il est évident que les logiciels sont parties intégrantes de l'objet vendu. Sans ceux-ci, à quoi peut servir tout ce que les Américains appellent le « hardware », sinon à faire office de sculpture plus ou moins esthétique ? »

Pour une meilleure relation d'affaires, il est primordial tant pour le fournisseur que pour l'utilisateur de bien préciser l'objet du contrat ou des contrats de biens et services informatiques puisque les clauses régissant ces contrats, et notamment celles énonçant les garanties prévues au contrat et celles stipulant la terminaison des contrats, ne comportent pas nécessairement les

mêmes conditions et, par conséquent, n'ont pas les mêmes effets juridiques. Faut-il rappeler que le fournisseur octroie une licence d'utilisation d'un logiciel alors qu'il vend, le cas échéant, l'équipement informatique.

■ **La maintenance** — Comme certains auteurs l'affirment, « le logiciel est un produit inusable (mais qui peut devenir désuet), évolutif, complexe, volatile et très susceptible de violer les droits des tiers ».

Un logiciel est donc un produit qui n'est pas fini, mais qui est appelé à être perfectionné (life cycle approach). Encore une fois, il est important de s'assurer que le contrat de service de maintenance sera conforme aux attentes de l'utilisateur et pourra valablement être exécuté par le fournisseur.

En effet, selon une étude américaine, il fut démontré que 40 % à 60 % des opérations de maintenance de logiciels portent sur leur perfectionnement et adaptation. La maintenance constitue donc un élément déterminant dans l'acquisition d'un logiciel, surtout lorsque cette maintenance consiste à « corriger des erreurs (bugs) constatées, mais aussi à parfaire les fonctions déjà présentes ou à adapter le logiciel à un nouvel environnement ou à des besoins supplémentaires des usagers ».

■ **Accès au code-source** — L'utilisateur est toujours à des degrés divers exposé au risque de voir son fournisseur disparaître alors que la gestion de son entreprise repose en bonne partie sur l'efficacité de son système informatique. Aussi, dès les négociations du contrat d'acquisition du système informatique, il est prudent de procéder également



à une « convention d'entiercement », c'est-à-dire un contrat dans lequel interviennent trois parties : le fournisseur (détenteur des droits sur le code-source), l'utilisateur et l'agent d'entiercement.

L'objet de ce contrat d'entiercement est de permettre à l'utilisateur, le cas échéant, d'avoir accès au code-source du programme si des événements tels que la faillite, la cessation des opérations par le fournisseur, l'impossibilité réelle et constatée du fournisseur de remplir ses obligations à l'endroit de l'utilisateur se produisent. Il est à

noter qu'il ne s'agit pas d'un simple dépôt du code-source dans un lieu sûr comme, par exemple, chez le notaire du fournisseur. Il faut l'intervention d'un tiers qui détient le code-source et ses mises à jour et qui est lié par un contrat tant à l'égard du fournisseur que de l'utilisateur. Encore une fois, ce recours

Voir page 16 : Contrat

Richard Seers est avocat spécialisé en droit commercial et informatique attaché au cabinet Robert Dostie et Associés.

Pouvez-vous écrire dans votre langue avec votre micro?

IBM et compatibles

Renseignez-vous sur la nouvelle version 6.0 du Système Bilingue.

MicroQué inc.  
c.p. 40, succ. R  
Montréal, Québec  
H2S 3K6

tél. (514) 279-1597

## Le premier prix.



- Les caractéristiques remarquables du Panafax UF 170 de Panasonic en font un premier de classe. Et ce, à un prix plus qu'abordable.
- Il offre des caractéristiques impressionnantes, comme la transmission en 12 secondes, l'impression haute définition, la composition automatique de 100 numéros pré-enregistrés et une mémoire presque deux fois plus volumineuse que celle d'autres télécopieurs à prix comparable.
- Sans parler de la meilleure performance de toute l'industrie en matière de fiabilité.
- Vous avez également le choix parmi une gamme complète de télécopieurs Panafax de Panasonic. Le souci de la perfection.

**Panafax** MD

**audi** AUDI ÉLECTRONIQUE L'autre compagnie de téléphone

(514) 335-5533



**cégep d'alma**

**TECHNIQUES DE MÉDIATIQUE**

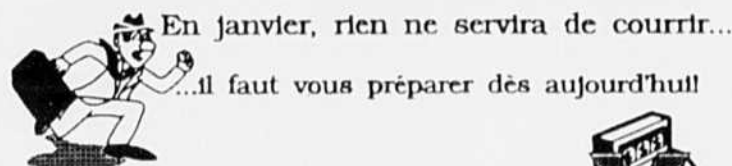
- depuis 5 ans, programme de près de 1300 heures de formation de médiatiseurs en service interactifs télématiques ou autres;
- possibilités de formation sur mesure en entreprise.

**RENSEIGNEMENTS:**

Service d'éducation permanente: (418) 668-7948

## SOLUTION TPS

POUR PME ET COMMERCE AU DÉTAIL



En janvier, rien ne servira de courrir...  
...il faut vous préparer dès aujourd'hui!

Votre caisse actuelle est-elle conforme?  
Peut-elle produire les factures adéquates?  
Peut-elle gérer vos crédits intrants?



### LA SOLUTION

Informatisez votre entreprise avec un logiciel de gestion de caisse prévu pour la TPS



Comptes recevables  
Comptes payables  
Inventaire  
Grand livre  
Journal des pates

La solution TPS disponible maintenant!  
Prix débutant à moins de 150\$ par mois

Pour obtenir une information complète téléphonez sans tarder à monsieur André Grenon

Rive-Sud 466-4279  
Montréal 392-9036  
Extérieur 1-800-363-7546



Centre Informatique Cinq & Quart  
18, St-Louis Lemoyne (St-Lambert)  
QC, J4R 2L4

## ◆ Planification

industrie sont la meilleure arme contre les nouveaux arrivants. Ainsi, la technologie informatique peut être utilisée à cette fin. Les grandes banques à charte ont développé d'imposants réseaux de télécommunication contrôlés par ordinateurs qui constituent une importante barrière à l'entrée dans l'industrie des services financiers.

Enfin, face aux concurrents directs, la firme peut utiliser une stratégie d'affrontement ou une stratégie de coopération. Dans ce dernier cas, la technologie informatique est utilisée dans plusieurs industries pour créer une synergie entre les concurrents. Par exemple, le réseau Interact, qui relie les

guichets automatiques des différentes banques à charte, a permis à toutes les banques d'améliorer leur service à la clientèle. Dans l'industrie du transport aérien, les systèmes partagés de réservation de billets sont utilisés dans un même but. Les applications de la technologie sont multiples lorsqu'il s'agit de faire face à la compétition directe, et c'est pourquoi l'informatique devient une composante importante de toute stratégie destinée à contrer cette compétition.

Les exemples présents illustrent bien l'importance, pour le dirigeant d'entreprise, de faire une analyse sérieuse des forces présentes dans son industrie. Ces forces exercent une influence considérable sur la position compétitive de la firme.

Nous voyons cependant qu'une utilisation adéquate de la technologie informatique peut permettre de contrer la compétition, sous toutes ses formes.

La stratégie marketing d'une entreprise est d'abord déterminée par les forces compétitives présentes dans l'industrie. En effet, la firme adoptera une stratégie de marketing qui la positionnera favorablement par rapport à ses concurrents, par exemple :

- offrir les meilleurs prix de l'industrie ;
- différenciation basée sur les produits ;
- concentration sur une niche.

La technologie informatique peut aider l'entreprise à réaliser sa stratégie de marketing. Par exemple, une institution financière réussit à maintenir une position concurrentielle grâce à de meilleurs taux, car elle a développé un système informatique sophistiqué qui réduit considérablement les coûts de transmission et de traitement des transactions. Un autre cas est illustré par une entreprise manufacturière qui réussit à différencier ses produits par une fiabilité que les concurrents ne peuvent égaler. Cette entreprise a mis au point un système informatisé de contrôle de la qualité et encourage l'utilisation de machines outils contrôlées par ordinateurs. Ces machines procurent une plus grande précision et augmentent le niveau de productivité de façon considérable.

Ce modèle de réflexion à l'avantage de forcer le dirigeant d'entreprise à comprendre quand, où et

comment la technologie informatique peut influencer la stratégie de l'entreprise. Le gestionnaire peut ainsi bien saisir l'importance d'une planification stratégique des systèmes d'information pour son entreprise.

Alors, l'investissement dans des systèmes informatiques se fait en tenant compte des objectifs de l'entreprise et non pas uniquement dans le but de rester à la fine pointe de la technologie.

## ◆ Langage

tie des équipements existants que de les récupérer dans une solution de compromis. Par exemple, une organisation devra peut-être sacrifier ses anciens terminaux afin d'intégrer au système informatique les ordinateurs personnels qui sont devenus les stations de travail par excellence.

Une organisation ne peut choisir un langage particulier sans l'assurance qu'elle aura accès au support et à l'expertise nécessaire. Faut-il pour autant n'acheter que d'une grande société ? Certainement pas, d'autant que plusieurs petites sociétés sont beaucoup plus dynamiques et offrent des produits supérieurs. Le fait qu'elles soient plus petites assure une oreille plus attentive aux besoins de la clientèle. De plus, le support de ces petites sociétés est dans plusieurs cas plus efficace et plus personnalisé. L'organisation qui a choisi un langage doit simplement mettre en place certains mécanismes afin de parer à toute éventualité.

Aussi, les sociétés de consultation assurent la plupart du temps le support des différents langages et rendent disponible l'expertise nécessaire à son utilisation.

Finalement, il ne faut pas oublier que ces petites entreprises dynamiques d'aujourd'hui deviendront les grandes entreprises de demain !

## ◆ Évaluation

lité/prix pour une application particulière ;

■ donner un précieux outil de promotion autant au Québec qu'à l'étranger pour les logiciels qui se classent adéquatement ;

■ identifier clairement les lacunes des logiciels et inciter les producteurs à les perfectionner.

Enfin, si le gouvernement du Québec se faisait un devoir de se soumettre à ces évaluations pour tous ses achats, il fournirait ainsi aux meilleurs producteurs une base sur le marché local, ce qui pourrait paver la voie à une expansion sur les marchés étrangers. On pourrait également souhaiter que l'entreprise privée québécoise fasse de même, autant pour l'efficacité technologique que pour le développement d'une force économique dans le secteur des logiciels.

## OLIVIER DESPRÉS

B. SC., SOC., LL. L., M. SC.

AVOCAT

AGENT DE MARQUE DE COMMERCE

COMMERCIAL/CORPORATIF  
PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE  
INFORMATIQUE

1110, rue Sherbrooke ouest, bureau 2305  
Montréal, Qc H3A 1G8  
Téléphone: (514) 982-0024

## C O L L O Q U E

LES PRATIQUES

DE L'ÉVALUATION

SOCIALE

DES TECHNOLOGIES

BILAN ET PERSPECTIVES

### TROIS CONFÉRENCES

**Dorothy Nolin**, professeure, Département de sociologie, New-York University;

**Riccardo Petrella**, chef du Programme FAST (Prospective et évaluation dans le domaine de la science et de la technologie), Commission des Communautés européennes, Bruxelles;

**Jean-Jacques Salomon**, professeur, Conservatoire national des arts et métiers, directeur, Centre Science, Technologie et Société, Paris.

### QUATRE TABLES RONDES

L'énergie;

Les technologies biomédicales;

L'informatisation;

Les technologies de transformation.

### INSCRIPTION

70\$ par personne avant le 25 septembre

90\$ après le 25 septembre.

### RENSEIGNEMENTS ADDITIONNELS ET FORMULAIRES D'INSCRIPTION:

Évelyne Fortin, CREST-UQUAM (514) 987-8389

André Lemelin, MESS (418) 644-4733

ACTIVITÉ INSCRITE  
AU PROGRAMME DE  
LA QUINZAINE DES  
SCIENCES 1990

Hôtel des Gouverneurs  
Centre-Ville  
Québec 15 et 16  
octobre  
1990

## LES FONTES GLYPHIX avec WordPerfect<sup>mc</sup> ou MS-Word<sup>mc</sup>

Tymes Roman Rockland Helvenica *Exchequer Script*  
et les symboles ◀ ✕ ✎ ✎ ✎ ...

pour seulement **149.95\$\***

\*L'ensemble de départ:

temps d'installation: 15 minutes.  
polices de caractères: tel qu'illustré, disponibles de 3 à 120 points.  
équipement nécessaire: pour la plupart des ordinateurs personnels et des imprimantes lasers, aucune mémoire additionnelle.  
effets spéciaux: avec chaque police, il est possible d'obtenir l'inverse, le hachuré, le tramé, l'ombragé, les lettres en contour.

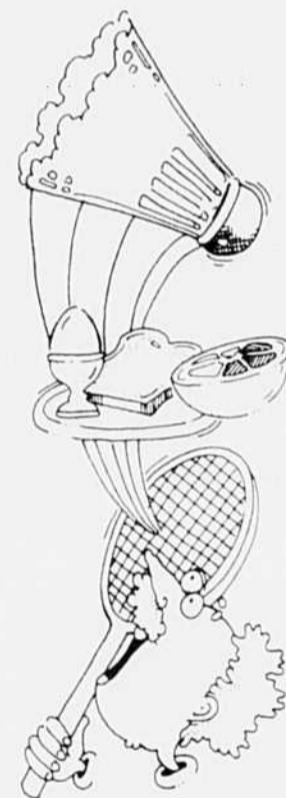
en option: 45 polices de caractères, de 39,95\$ à 69,95\$ chacune.

POUR COMMANDER

**MTPC INC ☎ 514.485.2948**

• 5366 RUE SNOWDON • MONTRÉAL • QUÉBEC • H3X 1Y4 • TÉLÉCOPIEUR 514.485.2371 •

cette annonce a été entièrement réalisée avec GLYPHIX



Ça, ça fait  
du bien!

VOTRE TEMPS EST PRÉCIEUX

VOUS CHERCHEZ UN LOGICIEL QUI RÉPONDE  
À VOS BESOINS SPÉCIFIQUES

ASSISTANCE-LOGICIELS



**LOGIBASE**

LE RÉPERTOIRE DES LOGICIELS QUÉBÉCOIS

Un coup de fil qui en vaut des dizaines

**(514) 382-0895**

ÉGALEMENT DISPONIBLE SOUS FORME DE  
RÉPERTOIRES IMPRIMÉS ET EN ACCÈS DIRECT  
ÉLECTRONIQUE

# Partout, d'ici 5 ans, l'échange électronique de données

Yves Roberge

Tout comme les micro-ordinateurs, les calculatrices et les télécopieurs sont devenus, de façon très rapide, des instruments de travail aussi indispensables que le téléphone, l'échange électronique de données (EED) fera inévitablement partie des moeurs administratives de toutes les entreprises au cours des années quatre-vingt-dix.

Ainsi, si votre firme transige ou espère transiger commercialement dans un avenir rapproché avec le Mouvement Desjardins, Provigo, Hydro-Québec, Alcan, Bell Canada, la Banque Nationale du Canada ou le Canadien Pacifique, il est plus que probable que ces entreprises exigent de vous que vous puissiez échanger des informations par le truchement de l'EED.

Il ne s'agit là que de quelques firmes de grande envergure qui se sont avancées publiquement, par la voie de leurs présidents, pour appuyer une campagne d'information ou de sensibilisation mise de l'avant par la Chambre de commerce du Montréal métropolitain afin de mousser l'intérêt des entreprises québécoises pour l'EED. Inutile de dire que tous ces géants s'apprêtent à utiliser l'EED quand il ne l'utilisent pas déjà de façon généralisée comme cela est le cas chez Provigo.

Si vous hésitez encore, sachez que le gouvernement du Québec, via le ministère des Approvisionnements et Services, vient de confier au Groupe CGI la préparation d'une étude qui permettra d'identifier les opportunités d'utiliser l'EED pour ses transactions d'affaires avec ses différents partenaires et fournisseurs.

« Les entreprises qui maîtriseront le plus rapidement l'EED bénéficieront d'un avantage concurrentiel certain et celles qui ignoreront complètement cette technologie pourraient éventuellement se voir exclues de certains marchés, note M. Louis Trahan, directeur, région de Montréal, du groupe CGI. Dans tous les pays développés, ce sont des secteurs complets de l'économie qui passent à l'EED et les grandes entreprises entraînent dans leurs sillages jusqu'aux plus petits fournisseurs. »

Le Groupe CGI a contribué à l'implantation de l'EED chez Provigo qui fait figure de leader au Québec en ce qui a trait à l'utilisation de cette technologie. En 1992, tous les fournisseurs de Provigo, quelle que soit la taille de leur entreprise, devront être en mesure d'utiliser l'EED pour transiger avec le géant de la distribution alimentaire.

Mais, en fin de compte, peu d'entreprises résisteront à la vague de l'EED d'autant plus qu'il relève de technologies connues et bien maîtrisées. De plus, l'implantation initiale de l'EED s'est avérée un pro-



cessus relativement peu coûteux pour ceux qui l'ont déjà adopté et les bénéfices réels qu'il procure permettent d'amortir rapidement les coûts de mise en place.

Tous les ordinateurs peuvent, en théorie, communiquer entre eux par le truchement de modems ou d'autres équipements d'interface branchés au réseau téléphonique ou à des réseaux de communications spécialisés.

Toutefois, comme les programmes informatiques varient considérablement d'une entreprise à l'autre, la plupart des échanges se limitaient, avant l'EED, à des transferts de données « brutes » textuelles ou numériques.

L'échange électronique de données est fondé sur des ensembles de normes qui permettent à des entreprises d'interagir directement avec les systèmes informatiques de leurs partenaires commerciaux par voie de télécommunication. Grâce à cette standardisation, les ordinateurs, du micro-ordinateur

au maxi-ordinateur, peuvent « converser » librement sans égard à leur taille ou à leur puissance de traitement.

Les utilisateurs de l'EED établissent des formulaires électroniques normalisés que leurs systèmes mutuels reconnaissent, ce qui leur permet d'échanger instantanément et de traiter directement les commandes, factures, notes de crédits et autres documents sans saisies de données supplémentaires. Cela élimine une foule d'erreurs et réduit évidemment les frais de manipulation, de messagerie et de poste tout en accélérant les transactions.

Les systèmes qui vous permettent d'accéder à votre compte bancaire à partir de n'importe quel guichet automatique, quelle que soit l'institution à qui il appartient et sans qu'aucun document-papier ne soit échangé, constituent, en fait, une forme avancée d'EED.

On devinera que ce n'est pas pour améliorer leur image techno-

chés à ses utilisateurs.

Un grand distributeur du domaine de l'alimentation affirme qu'il économise de 15 \$ à 20 \$ par achat et un fabricant d'automobiles estime qu'il économise 200 \$ par automobile produite.

Mais l'un des plus grands avantages de l'EED demeure l'amélioration des relations entre les clients et leurs fournisseurs. L'EED élimine de nombreuses zones grises dans les échanges de documents. Avec les autorisations de paiement immédiat, le « votre chèque est à la poste » n'a plus sa place. Par contre, « nous avons égaré votre commande » perd toute crédibilité... lorsque le client a déjà reçu une confirmation électronique de votre système informatique.

En Amérique du Nord, plusieurs secteurs d'activité économique dont le transport aérien, le transport ferroviaire, la distribution alimentaire, les banques et les pâtes et papiers sont déjà sur la voie d'une conversion totale à l'EED et il est d'ores et déjà acquis que tous les autres secteurs se préparent fébrilement à monter dans le train.

Il existe sur le marché de nombreux produits qui permettent une implantation peu coûteuse de l'EED même dans les entreprises les plus modestes, conclut M. Trahan. Les entreprises ne peuvent se permettre d'ignorer l'EED. Celles qui l'adoptent immédiatement sont, en tout cas, certaines d'augmenter leur potentiel commercial non seulement avec leurs partenaires immédiats mais également à l'échelle mondiale, en plus d'améliorer leur productivité de façon tangible.

Une offre qu'on peut difficilement se permettre de refuser.

Yves Roberge est journaliste et rédacteur informatique pour le Groupe CGI.

**UN BEAU SOURIRE  
ÇA S'APPREND!**  
**(514) 733-3925**  
Le plus beau sourire que vous puissiez entendre vous conseille gratuitement.



CORPORATION  
PROFESSIONNELLE  
DES HYGIÉNISTES  
DENTAIRES  
DU QUÉBEC



Société-conseil jeune et dynamique, réputée pour l'excellence de ses services, particulièrement pour son expertise en langages de quatrième génération.

**CONSEILS ET SOLUTION ÉVOLUTIVES**

LASA Informatique Inc.  
204, rue du St-Sacrement, Suite 201  
Montréal (Québec)

(514) 284-2650

**MONTRÉAL** **PARIS**

# Fax populi.



- Le Panafax UF-170 de Panasonic: un appareil remarquable à prix populaire.
- Il offre des caractéristiques remarquables, comme la transmission en 12 secondes, l'impression haute définition, la composition automatique de 100 numéros pré-enregistrés et une mémoire presque deux fois plus volumineuse que celle d'autres télécopieurs de prix équivalent.
- Vous obtenez la meilleure performance de toute l'industrie en matière de fiabilité.
- Vous avez également le choix parmi une gamme complète de télécopieurs Panafax de Panasonic.

**Panafax** <sup>MD</sup>  
Le souci de la perfection

**audi** <sup>AUDI</sup> <sub>ELECTRONIQUE</sub> L'autre compagnie de téléphone

(514) 335-5533

# Découvrir le logiciel québécois

André Cusson

On retrouve au Québec un incroyable foisonnement de logiciels dont le nombre, la diversité, la qualité et l'efficacité dépassent les estimations proportionnelles que l'on serait en droit d'attendre par rapport à la population.

Les logiciels québécois sont présents dans tous les secteurs d'activité. Et, dans plusieurs domaines, le Québec offre des logiciels comparables ou même supérieurs aux autres produits disponibles sur le marché mondial et joue dans certains cas un rôle de leader international.

On retrouve plus de 3000 logiciels développés au Québec et répertoriés dans Logibase, la base de données des logiciels du Québec compilée par les Services documentaires multi-média (SDM). Ce répertoire présente les caractéristiques principales des produits fabriqués ici et inventorie toutes les firmes de logiciels québécois.

Signalons que près de 2000 logiciels québécois sont disponibles dans les deux langues officielles, 500 environ sont bilingues ou polyglotes. Jusqu'à maintenant, les plus grandes percées se sont faites dans plusieurs domaines, autant horizontaux (ou généraux) que verticaux (spécifiques).

À titre d'exemples mentionnons quelques secteurs particulièrement reconnus : la bureautique, l'édition, le traitement de texte, le graphisme, l'animation, la conception,

la modélisation, la cartographie, la géomatique, la fabrication, les communications, les télé-communications, le multi-média, le droit, la gestion, la comptabilité, les assurances, la production, la documentation, la musique, les arts, les bases de données, les langages, la programmation, les systèmes d'exploitation, la conception de circuits, la simulation, les statistiques, les systèmes experts, l'intelligence artificielle, la robotique, les communications homme/machine, l'éducation, le transport, l'échantillonnage, les utilitaires, etc. Et cette liste est loin d'être exhaustive.

Les logiciels québécois brillent non seulement par leur qualité et leur variété, mais ils se distinguent également par leur efficacité. Non seulement les problèmes particuliers sont-ils résolus, mais de multiples solutions sont offertes, chacune plus propice pour l'un ou l'autre des divers environnements et cultures de nos sociétés.

Il faut dire que dans ce domaine c'est l'esprit, le caractère et la personnalité des Québécois qui peuvent s'épanouir. La création de logiciels et les activités de développement qui leur sont reliées exigent un environnement propice à l'émergence d'idées, de concepts et d'inventions. C'est cet environnement que l'on retrouve dans la structure indépendante, autonome et fragmentée de l'industrie québécoise avec sa multitude de PME.

Depuis plus de vingt ans déjà, les Québécois développent des logiciels et de nombreuses firmes proposent des solutions efficaces aux entreprises dans le but d'accroître

la productivité. Plusieurs sont exportés et plus d'un jouissent d'une reconnaissance mondiale. Sur ce dernier plan, les exportations améliorent non seulement la balance commerciale mais font également connaître le potentiel technologique innovateur du Québec à l'étranger.

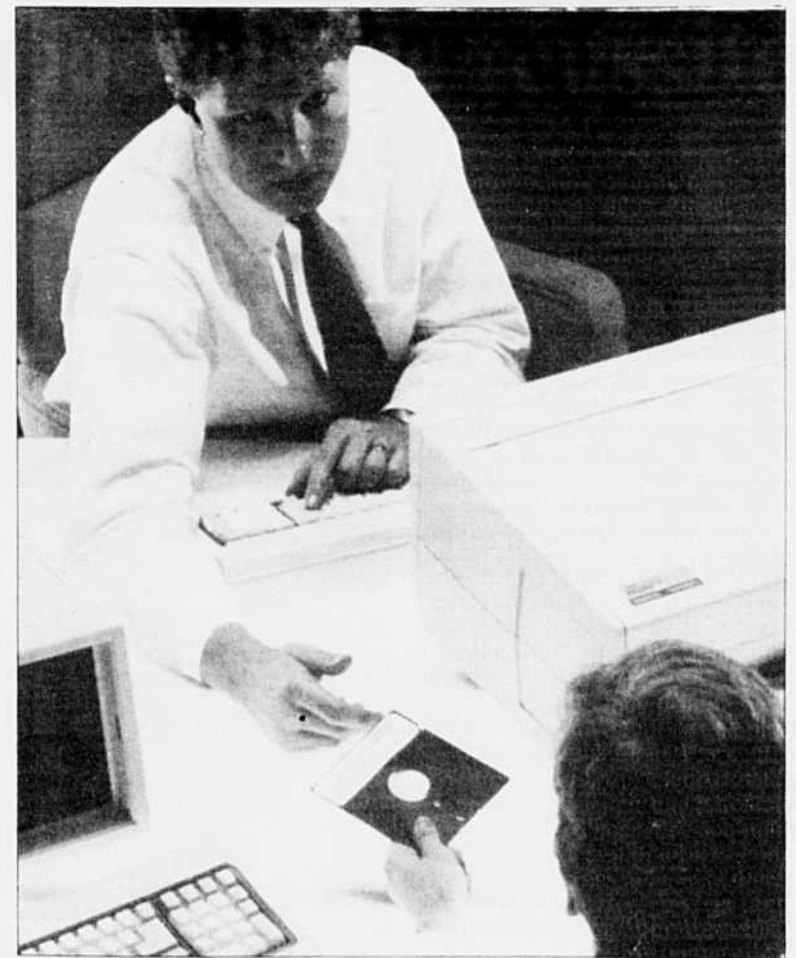
Pourtant, la vie du logiciel québécois n'est pas encore facile. Les difficultés sont nombreuses et presque toutes découlent ou sont reliées à une même caractéristique propre à l'industrie québécoise : la fragmentation.

En effet, cette fragmentation, si propice à la conception et au développement, présente des désavantages importants au niveau de la mise en marché et de la commercialisation. De plus, le bagage historique des Québécois est relativement restreint et, dans des marchés qui se mondialisent rapidement, trop souvent la taille des entreprises sert de principal critère aux décisions d'acquisition.

En conséquence, les logiciels québécois sont généralement encore mal connus, même localement. Le marché intérieur est, lui aussi, soumis à l'implacable promotion des grandes entreprises américaines qui, de leur côté, ont pu bénéficier initialement d'un marché local dynamique. C'est toujours le marché intérieur qui supporte la croissance initiale et qui donne ainsi les moyens requis pour exporter.

La contraction d'un marché local déjà restreint réduit les ressources et capacités des entreprises pour la commercialisation et l'exportation, entraînant ainsi le gaspillage et l'appauvrissement du Québec.

Il est cependant malheureux de constater que malgré le fait que le Québec est une terre riche et fertile où naît une multitude de produits innovateurs et efficaces, une



foule de petites entreprises ne pourront croître et que leur création ne pourront produire les retombées escomptées.

Seigneurs de leurs terres, les Québécois sont collectivement responsables de leurs biens. Au Canada ainsi qu'au Québec, les deux gouvernements jouent des rôles prépondérants. Ils représentent les deux principaux acheteurs de technologie de l'information, et totalisent des achats informatiques annuels de plusieurs milliards de dollars. En 1990, le gouvernement du Québec à lui seul, a acheté pour environ trois-quarts de milliard de dollars de produits informatiques.

Pourtant, la presque totalité de ces acquisitions est dirigée directement vers l'étranger.

Face à ces divers constats, l'industrie du logiciel s'organise et s'unit pour mieux agir, se dotant d'outils de commercialisation et d'exportation efficaces. Mais il demeure essentiel que chacun assume pleinement ses responsabilités individuelles et collectives et travaille à assurer l'avenir économique et social du Québec.

Les logiciels québécois méritent d'être découverts. Mieux ils seront connus, plus ils feront de percées. L'idée d'un centre d'évaluation de logiciels permettant de comparer techniquement les produits québécois face à ceux de l'étranger, appuyé par la publication des résultats pour guider les acheteurs, peut représenter une étape importante. Également, la création d'un centre de commercialisation des logiciels ainsi évalués pourrait compléter les fondements d'une infrastructure qui permettra de mieux découvrir le génie logiciel des Québécois. Ces deux outils pourraient certes contribuer à faire du Québec un leader mondial en technologie de l'information.

L'Association des producteurs et éditeurs de logiciels du Québec (APELQ) qui regroupe les développeurs de logiciels du Québec, offre un forum d'échange et de consensus pour tous les intervenants de l'industrie et peut diriger les acheteurs éventuels vers des producteurs appropriés.

André Cusson est président de 01 Communications et président de l'Association des producteurs et éditeurs de logiciels du Québec.

**Avec votre ordinateur IBM ou compatible, vous désirez:**

- Écrire en:         français            espagnol            autre
- Avec le clavier:   bilingue            canadien            autre
- La page code :   437 USA            850 multilingue    autre
- Le logiciel:      wordperfect        ventura            autre
- Une imprimante:  HP                    Epson                autre

La version 6.0 du *Système Bilingue* répond à vos besoins.

MicroQué inc. c.p. 40, succ. R, Montréal, Qc, H2S 3K6  
tél. (514) 279-1597 - fax (514) 276-4641

## Y COURS D'INFORMATIQUE AU YMCA

MONTREAL

Dactylo sur ordinateur  
Introduction IBM DOS  
COMPTABILITÉ 1  
COMPTABILITÉ INFORMATISÉE 2

WORDPERFECT  
WORDPERFECT (avancé)  
LOTUS 1-2-3 (et avancé)

**INSCRIPTION: DÈS MAINTENANT**      **GROUPE DE 9 ÉTUDIANTS**

1450, rue Stanley (métro Peel) sortie Stanley      **SUCCESSALE CENTRE-VILLE 849-8393**



**CONSYST SQL INC.**

L'INFORMATIQUE INTELLIGENTE...

6120, rue Darlington Bureau 1  
Montréal (Québec) H3S 2J1      tél.: (514) 735-5775

*Jean J. Bourret & Pierre Mercille*  
avocats  
droit de l'informatique

DE GRANDPRÉ, GODIN  
25ième ÉTAGE, TOUR DE LA BOURSE  
PLACE VICTORIA, MONTRÉAL, H4Z 1C2  
CASE POSTALE 108

TÉLÉPHONE: (514) 878-4311  
TÉLEX: 05-25670 MULTILEX MTL  
TÉLÉCOPIEUR: (514) 878-3467

LOGICIEL DE CONVERSION  
BEDFORD À AVANTAGE  
**GRATUIT**  
À L'ACHAT D'UN LOGICIEL  
DE COMPTABILITÉ  
OU D'INVENTAIRE

Plus de 5000 entreprises canadiennes utilisent les logiciels Avantage.

Logiciel de comptabilité générale pour **650 \$**

Pour plus d'informations les logiciels Avantage inc. Québec 418-622-8288 Montréal 514-328-7108



# L'informatisation passe par une approche intégrée

Suite de la page 1

plantations informatiques et quelle que soit la taille de l'entreprise. Or, on a souvent privilégié l'un au détriment de l'autre. Aujourd'hui, on s'attache à corriger la situation en adoptant une approche plus globale de la gestion de l'information dans l'entreprise. Cette approche, qualifiée d'intégrée, vise à développer, parallèlement, l'informatique et les systèmes d'organisation interne. On considère alors l'informatique comme un outil parmi d'autres, essentiel mais non suffisant, pour améliorer la productivité.

Bernard Le Prohon, conseiller en gestion de changements technologiques chez CGI, estime que les grandes entreprises ont bien amorcé ce virage. « Comme les administrations, elles ont beaucoup informatisé leurs services depuis huit ans, mais sans nécessairement regarder quel impact cela avait sur leur organisation. Elles constatent que l'informatique n'a pas livré tous ses bénéfices en terme de gains de productivité et on assiste à un retour de balancier. »

Ce balancier penche davantage vers une planification du changement technologique et un travail dans trois directions en même temps : la réalisation du système informatique, l'organisation et l'environnement humain.

## La planification comme règle d'or

Planifier l'installation de nouveaux matériels et l'utilisation de logiciels dans un bureau ou un service de l'entreprise suppose d'abord que l'on identifie les besoins à combler. Il faut ensuite s'interroger sur le choix de l'investissement et des programmes. C'est ce que Tony Di Salvo, conseiller senior chez DMR, appelle l'étape du constat.

« De quoi a-t-on besoin ? Si l'on veut un système intégré d'inventaire, est-ce approprié sur un micro, avec un utilisateur qui pensera lui-même le système ? Un réseau est sûrement nécessaire, mais il faut faire appel à un programmeur et non à l'utilisateur pour développer le système. » Faire un constat impose donc de bien définir ses besoins, de regarder les applications du micro, les bénéfices qu'on peut tirer de l'investissement, le coût de soutien du parc de micro et non seulement son coût initial !

Sans ces données de base, l'aventure peut vite conduire à l'échec dans l'installation de micro ou de systèmes bureautiques. Dans le cas du courrier électronique, par exemple, on doit au préalable savoir si le système répondra à un vrai besoin, définir le groupe d'utilisateurs-cible, veiller à la formation du personnel avant de réaliser l'investissement.

Deuxième axe de réflexion : penser en terme de développement organisationnel. Les besoins exprimés doivent, à ce stade, faire l'objet de ce que Bernard Le Prohon appelle « un diagnostic organisationnel ». Pour lui, il faut certes se demander si l'informatique est le seul outil possible pour répondre à un besoin de structuration de l'entreprise, mais aussi ce qu'elle peut amener de plus à l'organisation. « Ce diagnostic permet d'effectuer un premier modelage de l'organisation nouvelle pour détailler ensuite le système de gestion. »

Ce système complet englobe développement informatique et organisationnel. Dans l'application du « modèle », on veille ainsi à définir clairement les postes de travail, à améliorer, voire modifier les méthodes de travail, tout en s'intéressant de près à l'ergonomie. L'attention est ici portée à l'aménagement des bureaux, au choix des chaises, des tables de travail, à la conception même du système informatique dans sa « relation » avec l'utilisateur.

La souplesse d'adaptation en continu, qui implique que des études d'impact et d'opportunité soient faites tout au long de la démarche, est une des règles à observer.

Y compris pour le troisième grand axe — l'environnement humain — d'une approche intégrée

pour gérer le changement technologique. Les utilisateurs ont à s'adapter à leur nouvel outil de travail, qu'il s'agisse d'une application bureautique ou d'un système informatique plus complexe. Mais l'équipe chargée de la mise en oeuvre du projet doit tout autant s'adapter pour résoudre les problèmes qui se posent en cours de route. La communication, de l'équipe de projet vers l'utilisateur et de l'utilisateur vers le projet, est aussi nécessaire à cet égard que la formation.

## Pas de formation à rabais

« Cette formation est trop souvent escamotée », estime Bernard Le Prohon. Économiser sur ce volet en envoyant, par exemple, une seule personne suivre des cours, à charge pour elle d'instruire ensuite ses collègues, peut être risqué pour la productivité future. On forme un spécialiste sans laisser aux autres la chance d'acquérir les connaissances adéquates et de développer leurs propres habiletés. De plus, la formation ne doit pas seulement permettre de savoir comment utiliser le matériel informatique. Elle vise surtout à savoir comment travailler mieux avec ce nouvel outil. Du coup, elle déborde largement le simple apprentissage technique.

L'informatique modifie en effet très sensiblement le contenu du travail. Tel caissier qui effectuait principalement des tâches de comptabilité avant de travailler sur ordinateur doit maintenant se reconverter. Au comptoir d'une banque, on n'est plus là pour aligner des chiffres, mais bien pour servir le client. Même chose au secrétariat, où l'on coordonne bien plus aujourd'hui l'organisation générale d'un bureau — des communications au traitement de textes — qu'on ac-

complit, comme dans le passé, des tâches plus ou moins répétitives. Un changement de mentalités, de valeurs qu'il faut nécessairement

accompagné par une formation adaptée.

Dans l'approche intégrée du

Voir page 16 : Informatisation

## Cor-Bit

### MICRO SYSTÈMES

**LA HAUTE PERFORMANCE  
AU PRIX DU MANUFACTURIER**





**ORDINATEURS**  
486-25MHZ  
386-33MHZ  
386-25MHZ  
386-SX 16 et 20 MHZ  
ainsi que 286-12MHZ

- MONITEURS
- IMPRIMANTES
- MODEMS
- GAMME COMPLÈTE D'ACCESSOIRES

**VENTE, SERVICE & SUPPORT TECHNIQUE**

**FINANCEMENT DISPONIBLE**

**CARTES DE CRÉDIT ACCEPTÉES**

# 336-9393

**Centre Commercial L'Acadie-Sauvé**

**1400 SAUVÉ OUEST, MONTRÉAL**

**INTERVIEWER  
ET  
STAT XP**

**LOGICIELS POUR  
SONDAGES ET  
RECHERCHES  
MARKETING**

**INFO  
ZERO  
UN**

ÉDITEUR de LOGICIELS depuis 1976  
1134, Ste-Catherine O., # 301  
Montréal, Qc H3B 1H4  
Tél.: (514) 861-9255  
Fax: (514) 861-9209

# L'atout. Le coût.



## 350.00 \$\*

de rabais

- Le Panafax UF-170 de Panasonic vous donne des avantages imbattables. Tout comme son prix.
- Sa mémoire est presque deux fois plus volumineuse que celle d'autres télécopieurs de prix équivalent.

- Vous obtenez des caractéristiques remarquables, comme la transmission en 12 secondes, l'impression haute définition et la composition automatique de 100 numéros pré-enregistrés.
- Sans parler de la meilleure performance de toute l'industrie en matière de fiabilité.

- Vous avez également le choix parmi une gamme complète de télécopieurs Panafax.

Panafax

de Panasonic Le souci de la perfection



audi AUDI ÉLECTRONIQUE

L'AUTRE COMPAGNIE DE TÉLÉPHONE

(514) 335-5533

sur le prix suggéré du manufacturier

# Mieux intégrer la technologie au cadre de travail

Suite de la page 15

changement technologique (bureautique ou informatique), on vise toujours l'objectif de réaliser plus de performance. C'est un levier stratégique pour l'entreprise moderne. Les grandes ont certes les moyens d'agir sur les conditions

matérielles, organisationnelles et humaines de l'opération, mais toute restructuration y est forcément lente. « La moyenne entreprise est plus facile à faire bouger », remarque Bernard Le Prohon.

## La gestion intégrée

L'approche intégrée qu'il précé-

nse est aussi possible pour les petites entreprises. Mais elles ont souvent d'autres problèmes à résoudre pour l'adopter. Question de finances et, parfois, de compétences de leur personnel. Pourtant, la majorité sont désormais informatisées. Leurs employés travaillent sur micro-ordinateurs en utilisant

des logiciels et des progiciels d'application, dont les plus utilisés sont de nature comptable.

Un groupe de recherche de l'U-QAM, qui s'est intéressé à la gestion de la technologie (rapport du CRIT sur l'introduction et l'utilisation de l'informatique dans les petites entreprises), note toutefois

qu'on y trouve rarement un plan directeur d'informatisation et que le dirigeant n'a, généralement, pas fait faire d'étude coût-bénéfices. Du coup, « certains éprouvent de la difficulté à exprimer leurs attentes face à l'organisation de leur entreprise et aux fonctions que doit remplir le système informatique ». De plus, on constate de sérieux écarts entre les coûts d'investissement prévus et les coûts réels de la technologie. Ce dont se plaignent évidemment les dirigeants.

En fait, l'absence de ce plan d'ensemble reflète bien l'un des problèmes majeurs de la petite entreprise, à savoir que l'informatisation amplifie souvent, comme dans la grande, les défauts existants dans l'organisation et les méthodes de travail.

Et François Taschereau, l'un des deux propriétaires de Fortune 1 000 n'y va pas par quatre chemins. Pour lui, « le problème général des PME, c'est l'organisation globale de leur environnement de bureau ». La défense de l'environnement n'est plus seulement un thème politique à la mode ! Il a franchi les portes de l'entreprise... et celles du bureau. L'informatisation a eu sa part dans cette prise de conscience. Elle rend plus nécessaire que jamais un encadrement de la technologie dans un ensemble plus vaste, celui de la qualité de vie au travail et de l'acquisition de bonnes méthodes de travail.

Certains en sont déjà à promouvoir le « in-tech », la technologie invisible. Pourquoi ? François Taschereau répond que « l'époque où l'ordinateur était plus en vedette que son propriétaire est bien révolue ». Sans chercher à cacher l'informatique, nombreux sont ceux qui veulent en tout cas, à la demande des consommateurs, mieux intégrer la technologie au cadre de travail. Au lieu de faire l'inverse, comme on l'a fait trop longtemps.



## Avec Bell, le câblage est déjà là !

Pour certains, la performance de Bell Canada dans le domaine du câblage peut sembler un peu mystérieuse. Pourtant, elle s'appuie simplement sur une gamme de produits d'une étonnante efficacité. Ainsi, l'un d'eux répond aussi bien aux besoins de l'informatique que des télécommunications : le *câblage à paire torsadée*, ou en d'autres termes, le bon vieux fil téléphonique.

Chez Bell, notre éventail de solutions bureautiques basées sur la «paire torsadée» vous permet de mettre à profit le câblage existant dans votre immeuble pour bâtir un système à la mesure de vos besoins.

Grâce à sa longue expérience dans le domaine de la conception, de l'instal-

lation et de la maintenance des systèmes de câblage, Bell vous offre non seulement des produits de qualité mais aussi l'assurance d'une installation parfaite. Et de plus, la majeure partie du système est déjà en place. Avec le choix de louer ou d'acheter.

Pour réussir en affaires, il faut parfois prendre des risques. Mais il y a aussi des risques qu'il ne faut pas prendre. Quand il s'agit de bureautique, faites appel à Bell.

Composez le 1 800 668-BELL

**Bell**  
des gens de parole

## ◆ Contrat

à l'entiercement est une mesure de sécurité additionnelle pour l'utilisateur.

Le fournisseur, quant à lui, peut offrir systématiquement ce service à sa clientèle comme s'il s'agissait d'une forme d'assurance garantissant au client le respect de ses engagements.

L'informatisation d'une entreprise est à n'en pas douter une opération complexe et souvent coûteuse dont les résultats peuvent souvent être déterminants sur les plans de la qualité des services et de la productivité de l'entreprise. Il est donc essentiel de veiller à ce que les aspects juridiques de ces relations d'affaires soient traités avec toute la compétence appropriée.

## Cahier spécial Informatique

Coordination :

**André Cusson**

Maquette :

**Yves d'Avignon**

Publicité :

**Michelle Alie**

Ce cahier spécial est édité par le journal LE DEVOIR sous la responsabilité de :

**Michel Lefèvre,**  
Rédacteur en chef adjoint